HUMANTECHNIK

# RadioLight DIR II
# RadioLight LR II


D **Bedienungsanleitung** Seite 2

GB **Operation Instructions** Page 12

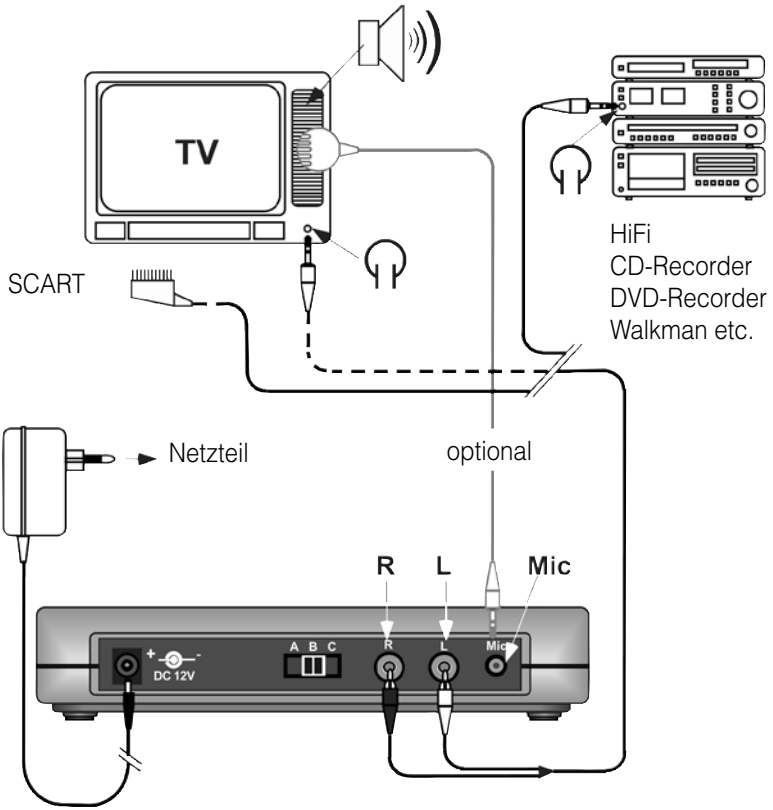
F **Mode d'emploi** Page 22

NL **Gebruiksaanwijzing** Pagina 32

I **Istruzioni per l'uso** Pagina 42

E **Instrucciones de servicio** Página 52

## 1 Anschluss des Senders




Die Lautstärkeeinstellung des TV, HiFi, CD usw. sollte auf mindestens 1/3 eingestellt werden.

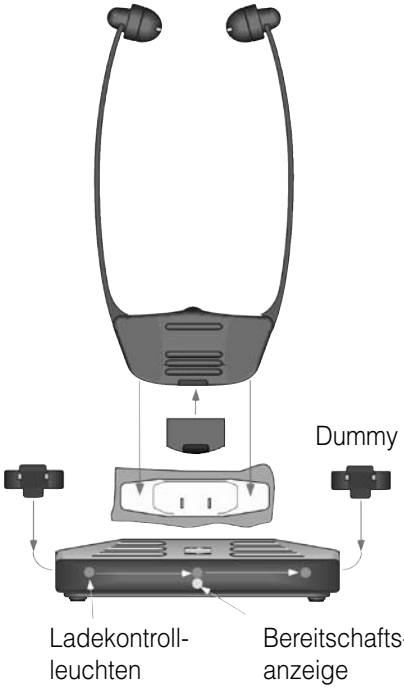
## 2 Standard-Lieferumfang

***RadioLight DIR II***
- Kinnbügelempfänger
- Sender
- Netzteil
- Anschlusskabel
- Bedienungsanleitung
- Garantiekarte

***RadioLight LR II***
- Empfänger mit Teleschlinge
- Sender
- Netzteil
- Anschlusskabel
- Bedienungsanleitung
- Garantiekarte

## 3 Funktionsweise

**Abb. Sender mit *RadioLight DIR II***




Vor Inbetriebnahme müssen die Akkus 6 Stunden geladen werden.
Bitte verwenden Sie nur die Original-Akkus!

Im Standard-Lieferumfang sind zwei Akkus und eine Ladeschacht-Abdeckung (Dummy) enthalten.
Den Dummy erkennen Sie daran, dass keine metallischen Kontaktflächen zu sehen sind.

**Bereitschaftsanzeige:**
Die blaue LED zeigt an, dass das Gerät eine Verbindung zur Audio-Quelle hergestellt hat und sendet.

**Ladekontrollleuchte:**

| | |
|---|---|
| Rote LED = | Akku befindet sich in der Ladestation und wird geladen |
| Grüne LED = | Akku ist voll geladen |

**Abb. *RadioLight LR II***

Der Ringschleifenverschluss dient zum bequemen Anlegen und zur Minimierung von Unfällen.
Der Empfänger wird mit dem ON/OFF Schalter auf der Rückseite ein- und ausgeschaltet.
**Achtung:** Nach Gebrauch Empfänger immer ausschalten, da sich sonst der Akku selbst entlädt.

**4** **Funkreichweite**

Die Reichweite der Funksignale der Sender ist auf 80 m unter optimalen Bedingungen ausgelegt.

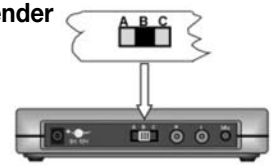
Mögliche Ursachen für eine verminderte Reichweite können sein:

- Bebauung oder Vegetation.
- Störstrahlungen von Bildschirmen und Mobiltelefonen, diese können sogar ein Aussetzen des Empfängers auslösen.
- Der Abstand des Senders zu strahlenreflektierenden Flächen wie Böden und Wänden ist ungünstig gewählt, so dass sich Signalwelle und reflektierte Welle gegenseitig schwächen oder sogar auslöschen.
- Metallische Gegenstände verkürzen die Reichweite durch metallische Abschirmung.
- In stark bebauten Gebieten kann es mitunter Strahlenquellen geben, die das Ursprungssignal verfälschen können.
- Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen und geringem Abstand können sich ebenfalls gegenseitig stören.

**5** **Kanalwahlschalter A, B, C**

Mit dem Kanalwahlschalter kann die Arbeitsfrequenz des Senders verändert werden. Kommt es z.B. auf Kanal A zu Störungen, kann auf einen anderen Kanal gewechselt werden.

**Sender**

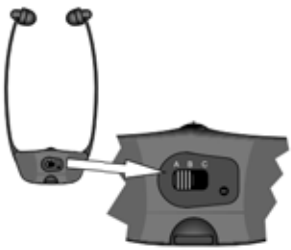



**Anmerkung:**

Wird am Sender ein anderer Kanal eingestellt, muss am Empfänger ebenfalls ein anderer Kanal eingestellt werden. (Siehe Technische Daten.)

Die Kanalwahlschalter befinden sich auf der Rückseite des Senders und des Empfängers. Sender und Empfänger müssen auf den selben Kanal eingestellt werden.

***RadioLight DIR II***




***RadioLight LR II***

**6**

***RadioLight DIR II***

max. ◄——► min.

Lautstärkeregler

**Lautstärke-Einstellung am Kinnbügelempfänger.**

**Kein Ein/Ausschalter!**

Der Kinnbügelempfänger schaltet sich beim Aufsetzen automatisch ein.
Beim Absetzen schaltet sich der Kinnbügelempfänger automatisch aus.

***RadioLight LR II***

max. ◄——► min.

Lautstärkeregler

**Hören mit der Teleschlinge**
Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie Ihr Hörgerät auf induktiven Empfang.
Nun kann die Lautstärke mit dem Drehregler zwischen Position 1 und 5 stufenlos eingestellt werden (siehe Abbildung).

- 1 bedeutet geringste Lautstärke
- 5 bedeutet höchste Lautstärke

**Hören mit dem 3,5 mm Stereo-Ausgang**
An die 3,5 mm Stereo-Klinkenbuchse kann folgendes Zubehör angeschlossen werden:

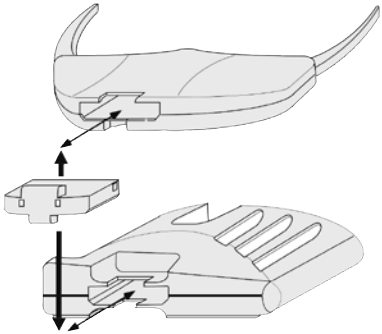
- Kinnbügelhörer, offenes System
- Kinnbügelhörer, geschlossenes System
- Ohrhörer, diskrete Bauform
- Leichtgewichtkopfhörer, klassische Bauform
- Induktionsplättchen Monaural
- Induktionsplättchen Binaural
- Eurokabel Monaural, gedämpft
- Eurokabel Binaural, gedämpft

Sobald Sie das Gerät nicht mehr benötigen, stecken Sie auf jeden Fall das an der 3,5 mm Stereo-Klinkenbuchse angeschlossene Zubehör aus und stellen Sie den Schalter auf der Rückseite des Empfängers auf „OFF“.

**7** **Akkutausch**

Bei nachlassender Empfangsqualität oder Verzerrungen sollte der Akku gegen einen frisch aufgeladenen Akku ausgetauscht werden.

**Achtung: Akku nicht mit Gewalt oder verdreht einsetzen!**



**8** **Reinigen des Kinnbügels (*RadioLight DIR II*)**

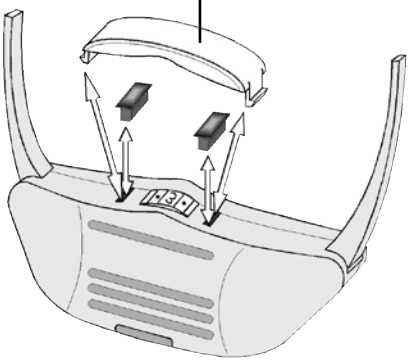
Die weichen Silikon-Ohrstücke sollten aus hygienischen Gründen regelmäßig gereinigt werden.

Zum Austausch verwenden Sie hierzu die als Sonderzubehör angebotenen weichen Silikon-Ohrstücke für DIR-Empfänger (Best.-Nr. A-4985-0).

**9** **Nutzung der Transparentabdeckung des Lautstärkereglers:**

Entfernen Sie die Silikonabdeckung und setzen Sie dafür die Transparentabdeckung ein.

Transparent-Abdeckung für Lautstärkeregler



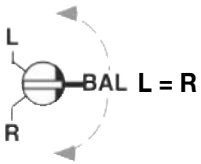
Die Transparent-Abdeckung hat folgende Schutzfunktionen:

a) gegen unbeabsichtigte Verstellung des Lautstärkereglers,

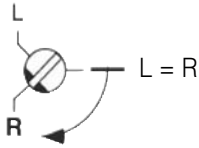
b) gegen Verschmutzung durch Staub oder Flüssigkeiten im Bereich des Lautstärkereglers.

**10** **Empfänger: Trimmereinstellungen - Balance:**
**(*RadioLight DIR II* und 3,5 mm Stereo-Ausgang *RadioLight LR II*)**

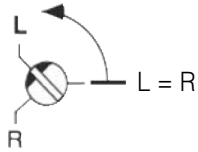
Links und rechts gleich



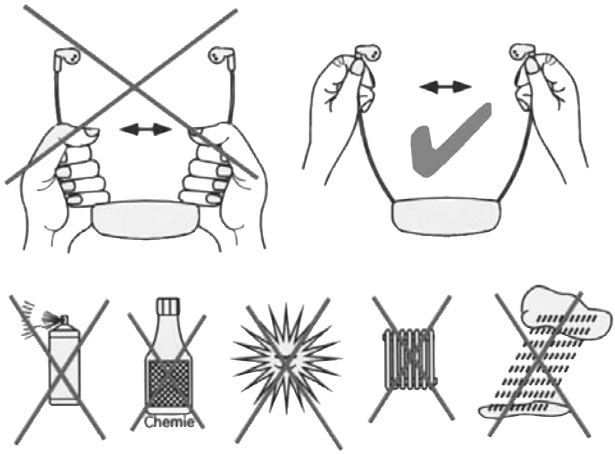

links - 40 dB




rechts - 40 dB




**11** **Bitte beachten Sie beim Gebrauch der Anlage die nachstehenden Hinweise:**




Bitte nur mit einem weichen, sauberem, leicht feuchten Tuch reinigen. Bei Verschmutzung der Hygiene-Abdeckungen sollten diese ausgetauscht werden.
Produktschäden, hervorgerufen durch unsachgemäße Behandlung sowie Störungen durch starke Verschmutzung, sind von der Garantie ausgeschlossen.

**Wichtige Hinweise**
Das Gerät ist **nicht** gegen Spritzwasser geschützt. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, z.B. Vasen, auf das Gerät. Ebenfalls dürfen keine offenen Brandquellen, wie z.B. brennende Kerzen, auf das Gerät gestellt werden.

## 12 Störungsursachen und Abhilfe

| Symptome | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Ladekontrolllampen leuchten nicht – trotz eingesetzten Akkus in den Ladestationen des Senders. | Sender ist ohne Strom vom Netzgerät. | Kontrollieren Sie, ob das Netzgerät an der Haussteckdose und am Stecker angeschlossen ist und ob die Steckdose in Ordnung ist. |
| Ladekontrolllampe leuchtet nicht - trotz exakt eingesetzten Akkus. | Kein Kontakt zwischen Akku und Ladestation im Sender. | Akkus richtig und vollständig im Sender einsetzen. |
| Mittlere Ladekontrolllampe leuchtet nicht - trotz eingesetztem Empfänger in der Ladestation. | Kein Kontakt zwischen Akku im Empfänger und der Ladestation im Sender. | Empfänger seitenrichtig und vollständig im Sender und der Ladestation einsetzen. |
| | Im Empfänger ist kein Akku eingelegt. | Akku im Empfänger einsetzen. |
| Empfänger funktioniert nicht – keine Tonübertragung. | Sender ist am Fernsehgerät oder an der HiFi- Anlage nicht oder nicht korrekt angeschlossen. | Überprüfen Sie die Kabel und Steckverbindungen zwischen Sender und Fernseh- oder HiFi-Gerät. Überprüfen Sie mit Hilfe der Bedienungsanleitung des Fernseh- oder HiFi-Gerätes, ob der Kopfhörerausgang korrekt geschaltet ist. |
| | Fernsehgerät oder HiFi-Anlage ist nicht eingeschaltet. | |
| | Unterschiedliche Kanäle eingestellt. | Sender und Empfänger auf den gleichen Kanal einstellen. |

| Symptome | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Empfänger funktioniert nicht – keine Tonübertragung. | Empfänger ist nicht eingeschaltet. (*RadioLight LR II*) | Empfänger mit dem ON/OFF Schalter auf der Rückseite des Gerätes einschalten. (*RadioLight LR II*) |
| | Kein Akku im Empfänger. | Akku in Empfänger einsetzen. |
| | Akku im Empfänger ist leer oder nicht aufgeladen. | Akku laden oder voll geladenen Akku einsetzen. |
| Die Tonübertragung ist schlecht, rauscht oder ist gestört. | Empfänger zu weit vom Sender entfernt. | Empfänger näher zum Sender ausrichten. |
| | Bei 100 Hz Fernsehgeräten kann es zu Störungen kommen wenn der Sender auf dem Fernsehgerät platziert ist. | Achten Sie darauf, dass der Sender nicht auf das Fernsehgerät gestellt wird. |
| Die Tonübertragung wirkt verzerrt und unklar oder gestört. | Die Akku-Energie ist nahezu aufgebraucht. | Akku laden oder voll geladenen Akku einsetzen. |
| Die Energie des Akkus reicht nur noch für kurze Zeit. | Akku ist nicht voll aufgeladen oder zu alt, deshalb nicht mehr betriebsfähig. | Akku laden oder voll geladenen, bzw. neuen voll geladenen Akku einsetzen. |

**Garantie**
Das Gerät weist eine hohe Betriebssicherheit auf. Sollten trotz sachgerechter Bedienung Störungen auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

Die Garantieleistung umfasst die kostenlose Reparatur sowie den kostenlosen Rückversand. Voraussetzung dafür ist das Einsenden in der Originalverpackung, werfen Sie diese also nicht weg.

Die Garantie verfällt bei Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Reparaturversuchen von nicht autorisierten Personen (Zerstörung des Gerätesiegels) herbeigeführt wurden. Garantiereparaturen werden nur bei Einsendung der ausgefüllten Garantiekarte und einer Kopie der Rechnung/Kassenbeleg des Fachhändlers durchgeführt.
**Die Gerätenummer muss in jedem Fall mit angegeben werden.**

**Entsorgung**

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen.
Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern.
Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in welchem Sie das Produkt gekauft haben.

**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Modulationsverfahren | FM |
| Arbeitsfrequenzen | Kanal A: 863,25 MHz<br>Kanal B: 863,75 MHz<br>Kanal C: 864,75 MHz |
| Sendeleistung | 10 mW |
| Tonfrequenz-Übertragungsbereich | 15 - 20000 Hz |
| Klirrfaktor | < 1 % |
| Störabstand | typ. 60 dB |
| Akku-Ladezeit | ca. 6 h |

**Empfänger:**

| | |
|---|---|
| Betriebszeit | ca. 4-5 h |
| Maximale Lautstärke | ca. 120 dBA |
| Gewicht | ca. 59 g |

**Sender:**

| | |
|---|---|
| Leistungsaufnahme | ca. 3.6 VA |
| Stromversorgung, Sender | 12 Volt DC |
| Stromversorgung, Netzgerät | 100-240 VAC 50/60 Hz |
| Gewicht | ca. 200 g |

**Betriebsbestimmung**

Dieses Gerät ist eine Anlage, die aus einem schnurlosen Sender und schnurlosen Kopfhörer besteht, welches UHF-Signale empfängt.

**Arbeitsbereich**

Dieses Gerät ist für den privaten sowie professionellen Einsatz ausgelegt, beispielsweise auf Bühnen, in Discotheken, Theatern usw.

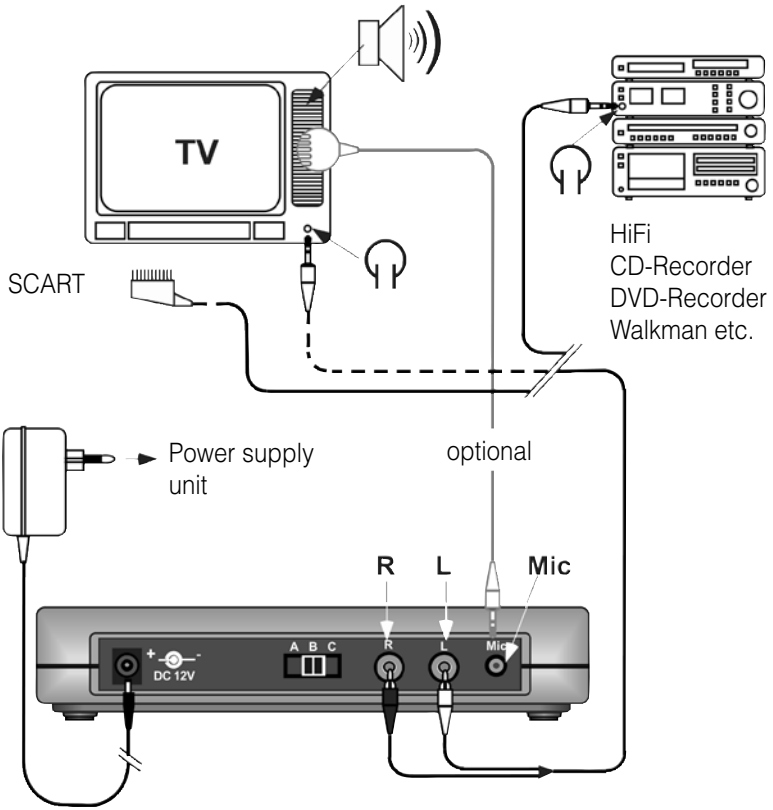
Dieses Produkt ist ausschließlich für die Nutzung im Haus bestimmt.

CE

Dieses Produkt entspricht den Normen der Europäischen Union.
EG Konformitätserklärungen können Sie bei Ihrem Fachhändler oder direkt beim Hersteller dieses Produkts erhalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

## 1 Assembling the transmitter




The volume adjustment of the TV, HIFI, CD should be set to a comfortable listening level for other members of the household, minimum 1/3.

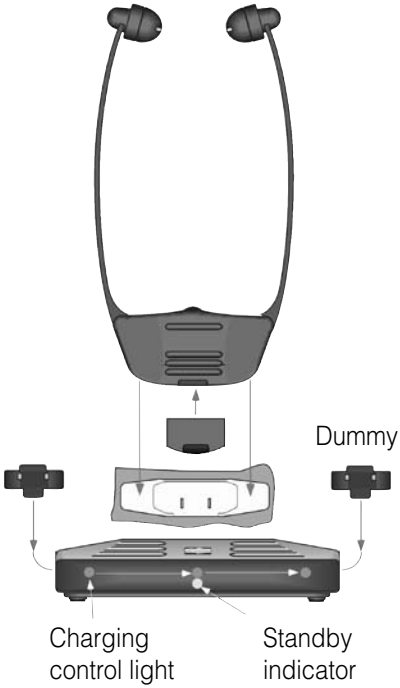
## 2 Standard components

***RadioLight DIR II***
- Headset receiver
- Transmitter
- Power supply unit
- Connection cable
- Operating instructions
- Warranty card

***RadioLight LR II***
- Receiver with teleloop
- Transmitter
- Power supply unit
- Connection cable
- Operating instructions
- Warranty card

## 3 How it works

**Fig. Transmitter with *RadioLight DIR II***




When you first charge the battery packs for the headset receiver, charge them for at least 6 hours.
Only use original battery packs.

The package includes two battery packs and one dummy. You will recognize the dummy as it has no metal contact surfaces.

**Standby indicator:**
The blue LED indicates that the device has established a connection with the audio source and is on Send.

**Charging control light:**

| | |
|---|---|
| Red LED = | Battery is in the battery recharger and is in the process of being recharged |
| Green LED = | Battery is fully recharged |

**Fig. *RadioLight LR II***

The induction loop fastener makes it easy to put on the device and minimizes the risk of accidents.
The ON/OFF switch on the back panel of the receiver is used to switch the receiver on and off.
**Important:** Always make sure to switch the receiver off when you've finished using it. Otherwise, the battery will run down.

**4** **Radio range**

The transmitter is designed to have a radio signal range of 80 metres under optimum conditions.

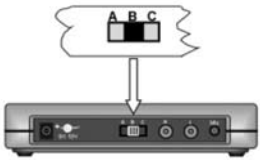
The following conditions may result in a reduced range:

- Signal transmission through building structures or vegetation.
- Interference from TVs, computer monitors and mobile phones. Under certain circumstances, this may prevent the receiver from functioning at all.
- Positioning of the transmitter at an unfavourable distance from surfaces which reflect radio waves, for example floors and walls. This may lead to the signal wave being weakened or even cancelled out by the reflected wave.
- Metallic objects reduce the range due to the shielding effect of the metal.
- In densely built-up areas, there may sometimes be sources of radiation that can distort the original signal.
- Having units operating at similar frequencies located close to one another may also result in mutual interference.

**5** **Channel selctor A, B, C**

With the channel selector you can change the frequency of the transmitter. If channel A is distorted you can change to another channel.

**Transmitter**

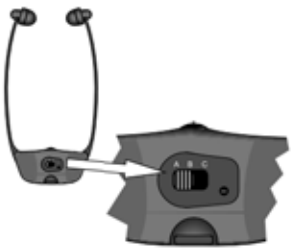



**Note:**

If the transmitter is switched to another channel, the receiver also has to be set to another channel. (See specifications.)

The channel selector is located on the rear side of the transmitter or receiver. Transmitter and receiver must both be set to the same channel.

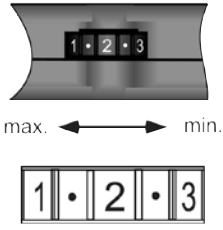
***RadioLight DIR II***




***RadioLight LR II***

## 6

***RadioLight DIR II***



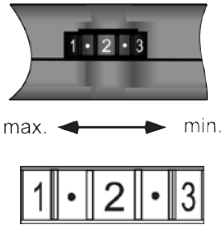

Volume control

**Volume adjustment of the receiver.**

**There is no ON/OFF switch.**

The receiver automatically switches on when worn. The stethoscope headset will switch off automatically when you remove it.

***RadioLight LR II***




Volume control

**Using the teleloop**
Switch the receiver on and set your hearing aid to inductive reception.
Now you can adjust the volume by turning the knob to any position between 1 and 5 (Fig.: Volume control).

- 1 means lowest volume
- 5 means highest volume

**Using the 3.5 mm stereo output jack**
The following accessories can be connected to the 3.5 mm stereo jack:

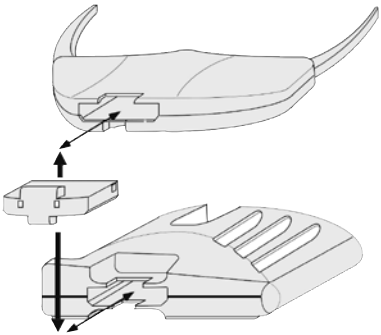
- Under-the-chin receiver, open system
- Under-the-chin receiver, closed system
- Earphone, inconspicuous design
- Lightweight headphones, conventional design
- Induction plate: monaural
- Induction plate: binaural
- Monaural Euro cable, damped
- Binaural Euro cable, damped

As soon as you no longer need to use the product, make sure to unplug any accessory you may have connected to the 3.5 mm stereo jack and flip the switch on the back of the receiver to “OFF”.

**7** **Battery pack replace**

If the sound quality of the receiver becomes noisy and distorted you should replace the battery pack with a charged one or charge the receiver, including battery, in its cradle.

**Warning: do not force the battery pack into the charger or receiver.**



**8** **Cleaning the hygienic covers (*RadioLight DIR II*)**

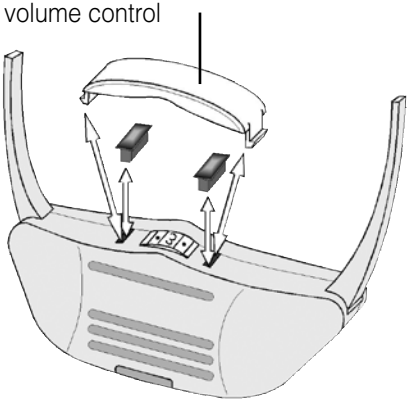
The soft silicone earpieces should always be kept clean.

If they need to be replaced, please use the silicone earpieces available as a special accessory for DIR receivers (Order no. A-4985-0).

**9** **Using the transparent cover of the volume control:**

Remove the silicone cover and replace it with the transparent cover.

Transparent cover for the volume control



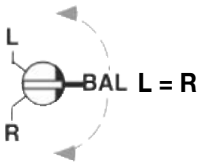
The transparent cover has the following protective functions:

a) It prevents any unintentional changes in the volume level.

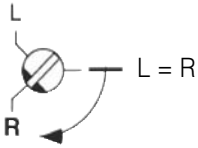
b) It protects dust and liquids from coming into contact with the volume control.

**10** **Receiver: Trimmer adjustments - Balance:**
**(*RadioLight DIR II* and 3.5 mm stereo output jack *RadioLight LR II*)**

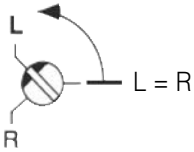
Equal on left and right



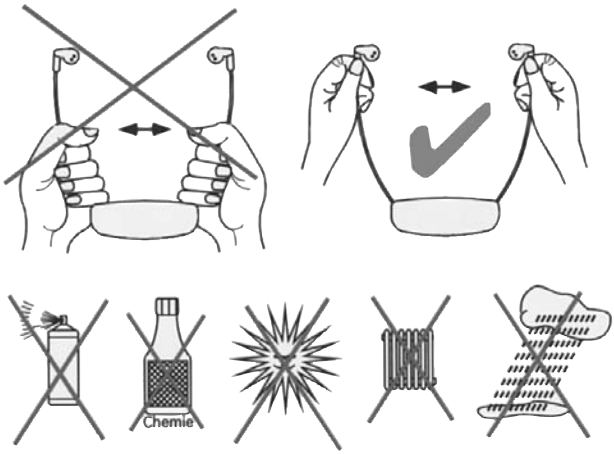

left - 40 dB




right - 40 dB




**11** **Please note the following informations:**




If the system needs cleaning ONLY use a soft damp cloth. If the ear pieces become damaged they should be replaced.
The product warranty does not cover normal wear or damage resulting from misuse, neglect, improper storage, accident, unauthorised repair or alteration.

**Important Notice**
This product is **not** protected against splash water. Do not place any containers filled with water, such as flower vases, or anything with an open flame, such as a lit candle, on or near the product.

## 12 Cause of malfunction and solution

| Symptom | Cause | Solution |
|---|---|---|
| Recharging control lights don't light up when batteries are placed into the battery compartments properly. | Transmitter not connected to the power adapter or no power supply. | Make sure that the power adaptor is connected to the mains power socket and to the transmitter. |
| Recharging control light does not light up on the same side of the transmitter where a battery is inserted. | No contact has been made between the battery and the recharging contacts of the compartment of the transmitter. | The battery has not been correctly and completely inserted into the battery compartment. |
| The middle recharger control light does not light up despite having the receiver placed into its compartment in the transmitter. | No contact has been made between the battery in the receiver and the recharging contacts of the compartment in the transmitter. | The receiver has not been properly placed into the compartment. Make sure it is facing in the correct direction. |
| | There is no battery inserted into the receiver. | Insert a battery into the receiver. |
| Receiver doesn't work. No audio signals being received. | The transmitter is not correctly connected to the TV or HI-FI audio output. | Please check and make sure the audio connection cables to the TV or HI-FI are properly and correctly connected. Please read through the owner's manual for your TV or HI-FI equipment to make sure if the output for headphone or line output is connected and it does work correctly. |
| | Your TV or HI-FI equipment is not turned on. | |
| | Different channels set. | Transmitter and receiver set to the same channel. |

| Symptom | Cause | Solution |
|---|---|---|
| Receiver doesn't work. No audio signals being received. | The receiver is not switched on. (*RadioLight LR II*) | Use the ON/OFF switch on the back of the receiver to switch the device on. (*RadioLight LR II*) |
| | No battery is inserted into the receiver. | Insert a battery into the receiver. |
| | Battery is discharged. | Replace battery with a fully charged one. |
| The audio transmission is of poor quality, noisy, distorted, unclear or no audio signals being received. | You are too far away with your receiver from the transmitter. | Make sure you are not located too far away from your transmitter. |
| | If using a 100 Hz television and the transmitter is placed on top of it the sound may become distorted in the receiver. | Move the transmitter to a position where the distortion does not occur. |
| | Battery is discharged. | Recharge the battery for the correct time. |
| Battery pack no longer gives the expected operating time per charge. | Battery pack is not fully charged. | Replace battery with a fully charged one. |
| | Battery pack has reached its recharging limit. | Replace battery pack with new one. |

**Warranty**
This product is very safe to operate and provides highly reliable service. Should a malfunction occur despite the unit having been set up and operated correctly, please contact your dealer or the manufacturer directly.

This warranty covers the repair of the product and returning it to you free of charge. It is essential that you send in the product in its original packaging, so do not throw away the packaging.

The warranty does not apply to damage caused by incorrect handling or attempts to repair the unit by people not authorised to do so (destruction of the seal on the unit). Repairs will only carried out under warranty if the complete warranty card is returned accompanied by a copy of the dealer's invoice/till receipt.
**Always specify the product number in any event.**

**Disposal**

Disposal of used electric and electronic units (applicable in the countries of the European Union and other European countries with a separate collection system).

The symbol on the product or the packaging indicates that this product is not to be handled as ordinary household waste but has to be returned to a collecting point for the recycling of electric and electronic units. You protect the environment and health of your fellow men by the correct disposal of this products. Environment and health are endangered by a faulty disposal. Material recycling helps to reduce the consumption of raw material. You will receive further information on the recycling of this product from your local community, your communal disposal company or your local dealer.

**Technical data**

| | |
|---|---|
| Modulation | FM |
| Frequency | Channel A: 863,25 MHz<br>Channel B: 863,75 MHz<br>Channel C: 864,75 MHz |
| Transmission power | 10 mW |
| Frequency response | 15 - 20000 Hz |
| Distortion | < 1 % |
| Noise level | typ. 60 dB |
| Battery charging time | approx. 6 h |

**Headset receiver:**

| | |
|---|---|
| Operating time per change | approx. 4-5 h |
| Maximum volume SPL | approx. 120 dBA |
| Weight | approx. 59 g |

**Transmitter:**

| | |
|---|---|
| Power consumption | approx. 3.6 VA |
| Operating voltage | 12 Volt DC |
| Supply voltage | 100-240 VAC 50/60 Hz |
| Weight | approx. 200 g |

**Operating Determinations**

This device is a set consisting of a wireless transmitter and wireless headphones for receiving UHF-signals.

**Areas of use**

This device is designed for private use and professional use, e.g. on stage, in discotheques, theatres etc.

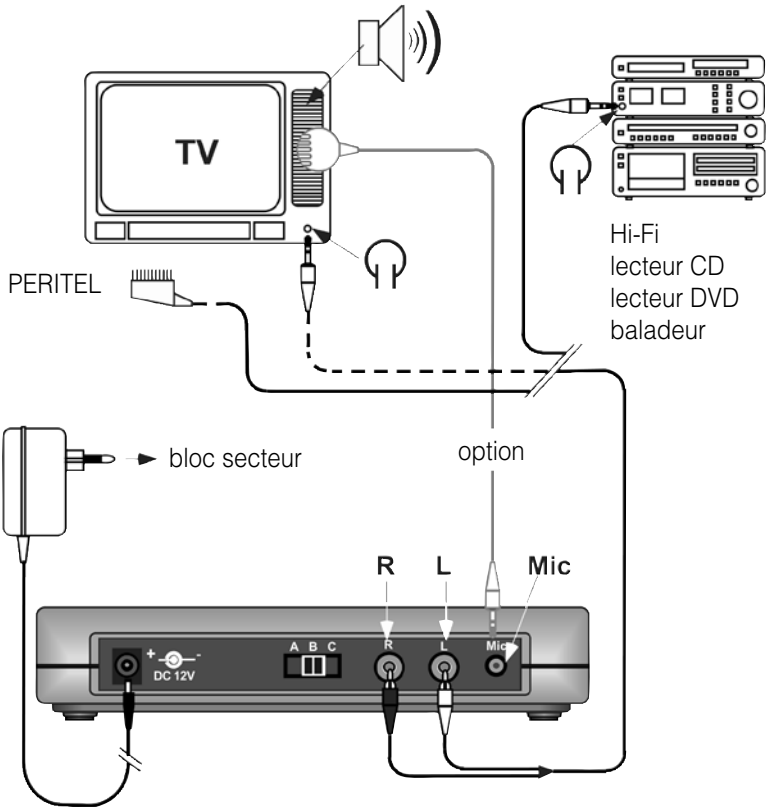
This product was designed for indoor use only.

CE

This product complies with European Union norms.
You can obtain EC compliance declarations from your dealer, or directly from the manufacturer of this product.

Technical specifications subject to change without notice.

## 1 Raccordement de l'émetteur




Le volume de la source sonore (TV, Hi-Fi, lecteur CD...) doit être réglé au moins à 1/3 de la puissance maximale.

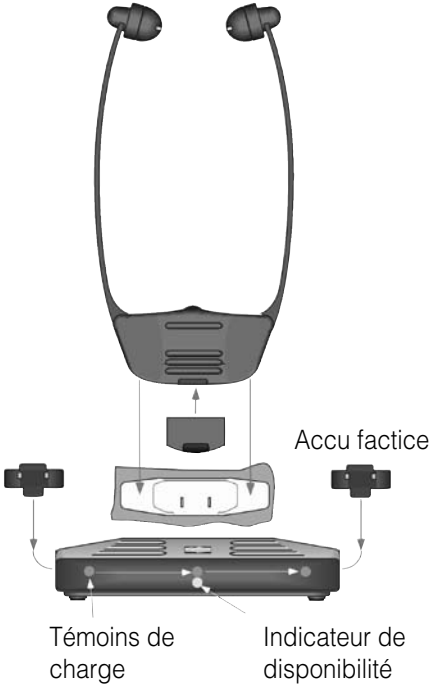
## 2 Livraison standard

***RadioLight DIR II***
- Récepteur stéthoscopique
- Emetteur
- Bloc secteur
- Câbles de raccordement
- Mode d'emploi
- Certificat de garantie

***RadioLight LR II***
- Récepteur avec la boucle magnétique
- Emetteur
- Bloc secteur
- Câbles de raccordement
- Mode d'emploi
- Certificat de garantie

## 3 Fonctionnement

**Emetteur avec *RadioLight DIR II***




Les accus doivent être chargés pendant 6 heures avant leur première utilisation. Utilisez uniquement les accus originaux !

Deux accus et un accu factice sont compris dans la livraison.
L'accu factice est reconnaissable car il ne dispose pas de contacts métalliques.

**Indicateur de disponibilité :**
La lampe-témoin bleue indique que l'appareil a établi une connexion avec la source audio et émet.

**Témoins de charge :**
Lampe-témoin rouge = l'accu se trouve en cours de chargement sur la station de charge

Lampe-témoin verte = l'accu est entièrement rechargé

***RadioLight LR II***

Le système de fermeture de la boucle magnétique facilite sa pose et minimise les risques d'accident.
Le récepteur s'allume et s'éteint avec l'interrupteur Marche/Arrêt situé au dos du récepteur. **Attention :** Après utilisation, toujours éteindre le récepteur sinon l'accu se vide.

**4** **Portée du signal radio**

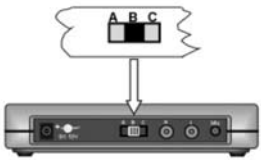
La portée des signaux radio de l'émetteur est de 80 mètres dans des conditions optimales. Une portée réduite peut être due aux causes suivantes :

- Constructions ou végétation.
- Rayonnements parasites d'écrans d'ordinateurs ou de téléphones sans fil. Ceux-ci peuvent même provoquer une interruption de fonctionnement du récepteur.
- La distance de l'émetteur par rapport à des surfaces réfléchissantes comme les sols et les murs a été mal choisie, ce qui fait que l'onde du signal et l'onde réfléchie s'affaiblissent voire même s'annulent mutuellement.
- Des objets métalliques réduisent la portée du fait du blindage métallique.
- Dans des zones très urbanisées, les sources de rayonnement peuvent déformer le signal d'origine.
- Des appareils avec des fréquences de travail similaires se trouvant à une faible distance les uns des autres peuvent également se brouiller mutuellement.

**5** **Sélecteur de canal A, B, C**

La fréquence de travail de l'émetteur peut être changée avec le sélecteur de canal. Si par exemple des perturbations apparaissaient sur le canal A, il est conseillé de changer de canal.

**Emetteur**

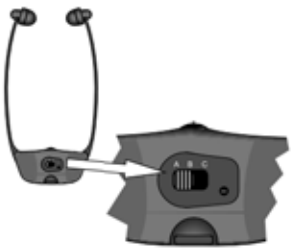



**Remarque :**

Si un canal différent est réglé sur l'émetteur, alors le récepteur doit aussi être réglé sur un autre canal. (Voir les caractéristiques techniques.)

Le sélecteur de canal se trouve toujours au dos de l'émetteur et du récepteur. L'émetteur et le récepteur doivent être réglés sur le même canal.

***RadioLight DIR II***




***RadioLight LR II***

**6**

***RadioLight DIR II***

max. ◄——► min.

potentiomètre de réglage du volume

**Réglage du volume sonore au récepteur stéthoscopique.**
**Le récepteur ne dispose pas d'interrupteur.**

Il se met automatiquement en marche lors de sa mise en place.
Le récepteur se désactive automatiquement lorsqu'il est posé sur sa base.

***RadioLight LR II***

max. ◄——► min.

potentiomètre de réglage du volume

**Ecouter avec la boucle magnétique**
Allumer l'appareil et régler sa prothèse auditive sur le mode de réception inductive. Le volume se règle en continu avec la molette de la position 1 à la position 5 (figure représentant le système de réglage du volume).

- 1 correspond au volume le plus faible
- 5 correspond au volume le plus fort

**Ecouter avec la sortie stéréo de 3,5 mm**
Les accessoires suivants sont raccordables à la prise jack stéréo de 3,5 mm :

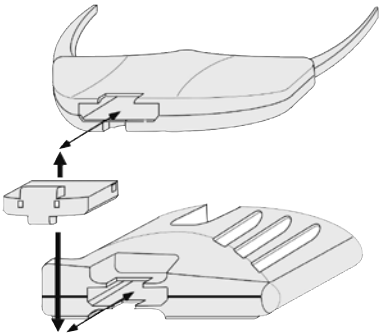
- Casque stéthoscopique, système ouvert
- Casque stéthoscopique, système fermé
- Oreillette, modèle discret
- Casque léger, modèle classique
- Plaquette d'induction monaurale
- Plaquette d'induction binaurale
- Eurocâble monaural, atténué
- Eurocâble binaural, atténué

Dès que l'appareil n'est plus utilisé, débrancher l'accessoire raccordé à la prise jack stéréo de 3,5 mm et commuter l'interrupteur sur „OFF“ au dos de l'appareil.

**7** **L'Accu**

L'accu est à remplacer par un accu rechargé dès que la qualité de réception faiblit ou dès qu'apparaissent des distorsions.

**Attention: les accus ne doivent être, ni mis en place avec force, ni inversés.**



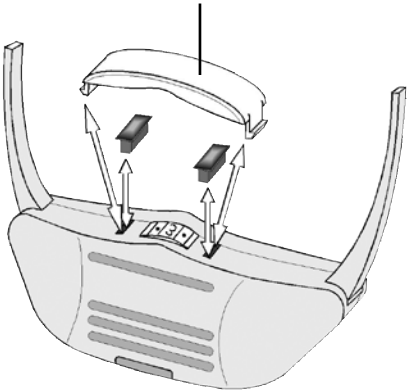
**8** **Nettoyage des embouts en silicone (*RadioLight DIR II*)**

Pour des raisons d'hygiène, les embouts en silicone doivent être régulièrement nettoyés.

Ces embouts peuvent être remplacés si nécessaire, ils sont disponibles sous la référence A-4985-0 et conditionné par 2 paires.

**9** **Utilisation de la protection** transparente pour la molette de réglage du volume: Oter les obturateurs en silicone pour mettre en place la protection transparente pour la molette de réglage du volume.

Protection transparente pour la molette de réglage du volume



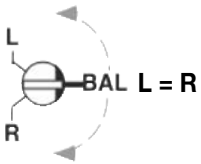
La protection transparente a pour fonction de protéger :

a) contre tout déréglage involontaire du volume,

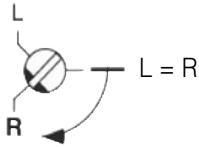
b) contre la poussière ou l'infiltration d'eau au niveau de la molette de réglage du volume.

**10** **Récepteur : Réglage du trimmer Balance :**
**(*RadioLight DIR II* et sortie stéréo de 3,5 mm *RadioLight LR II*)**

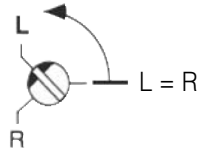
identique pour gauche et droite



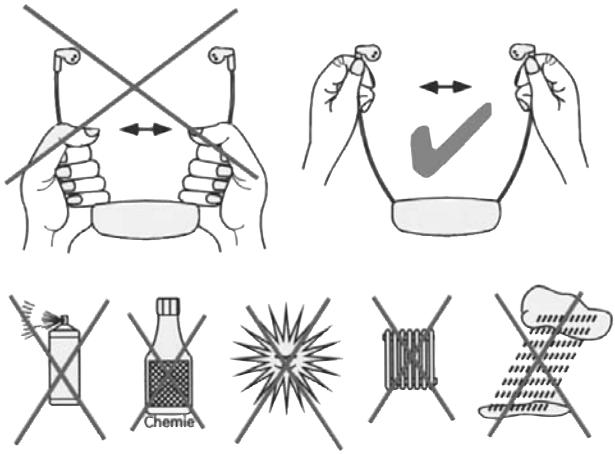

gauche - 40 dB




droite - 40 dB




**11** **Lors de l'utilisation, nous vous conseillons de suivre les indications suivantes :**




Pour le nettoyage de l'appareil, utilisez uniquement un chiffon doux et légèrement humide.
Les embouts en silicone doivent être remplacés régulièrement nettoyés. Ces embouts peuvent être remplacés si nécessaire (référence A-4985-0 = 2 paires). Les dommages causés par une non-observation de ces conseils ou par de fortes salissures, ne sont pas couverts par la garantie.

**Important**
Cet appareil **n'est pas** protégé contre les projections d'eau. Ne pas poser d'objet rempli d'un liquide, par exemple un vase, près de l'appareil.
De même, ne pas poser près de l'appareil une source de combustion comme par exemple une bougie allumée.

## 12 Pannes et remèdes

| Pannes | Causes | Remèdes |
|---|---|---|
| Les témoins de charge ne s'allument pas malgré les accus placés dans le logement de recharge de l'émetteur. | Emetteur sans courant du bloc-secteur. | Vérifiez si le bloc-secteur est bien branché dans la prise de courant et à l'émetteur et si la prise de courant n'est pas défectueuse. |
| Le témoin de charge ne s'allume pas malgré un accu placé dans le logement de recharge de l'émetteur du même côté que le témoin de charge. | Pas de contact entre l'accu et le chargeur de l'émetteur. | Vérifiez si l'accu est mis dans le bon sens et entièrement introduit. |
| Le témoin de charge central ne s'allume pas malgré le récepteur placé dans le logement de rangement et de recharge de l'émetteur. | Pas de contact entre l'accu du récepteur et le chargeur de l'émetteur. | Vérifiez si l'accu est mis dans le bon sens et entièrement introduit ou s'il est bloqué dans le chargeur de l'émetteur. |
| | Pas d'accu dans le récepteur. | Placez un accu dans le récepteur. |
| Le récepteur ne fonctionne pas. Pas de transmission de son. | L'émetteur n'est pas branché ou pas correctement branché au téléviseur ou à la chaîne Hi-Fi. | Vérifiez les câbles et les branchements entre l'émetteur et le téléviseur ou à la chaîne Hi-Fi. Vérifiez également à l'aide du manuel d'utilisation du téléviseur ou de chaîne Hi-Fi le branchement correct à la sortie audio. |
| | Le téléviseur ou la chaîne Hi-Fi ne sont pas mis en marche. | |
| | Différents canaux réglés. | Régler l'émetteur et le récepteur sur le même canal. |

| Pannes | Causes | Remèdes |
|---|---|---|
| Le récepteur ne fonctionne pas. Pas de transmission de son. | Le récepteur n'est pas allumé. (*RadioLight LR II*) | Le récepteur s'allume et s'éteint à l'aide de l'interrupteur ON/OFF au dos de l'appareil. (*RadioLight LR II*) |
| | Pas d'accu dans le récepteur. | Placez un accu dans le récepteur. |
| | L'accu dans le récepteur est vide et non rechargé. | Placez un accu rechargé dans le récepteur. |
| La transmission du son est mauvaise (grésillements) et perturbée. | Le récepteur est trop éloigné de l'émetteur. | Rapprochez-vous de l'émetteur. |
| | Des interférences peuvent apparaître avec les téléviseurs de 100 Hz si l'émetteur est posé sur celui-ci. | Dans ce cas ne pas placer l'émetteur sur le téléviseur. |
| La transmission subit des distorsions, n'est pas nette et est également perturbée. | L'accu est presque vide. | Remplacez-le par un accu entièrement rechargé. |
| L'accu suffit seulement pour une courte durée. | L'accu n'est pas entièrement rechargé ou est trop vieux. | Remplacez-le par un accu entièrement rechargé ou par un accu neuf. |

**Garantie**
Le produit est très fiable. Si en dépit d'un montage et d'un emploi corrects, des dysfonctionnements apparaissaient, veuillez contacter votre revendeur spécialisé ou vous adresser directement au fabricant.

La garantie comprend la réparation gratuite y compris la réexpédition. La seule condition est de renvoyer l'appareil dans son emballage d'origine. Ne le jetez donc pas.

Cette garantie ne s'applique pas pour des dommages occasionnés par une mauvaise manipulation ou encore des tentatives de réparation par des personnes non autorisées (endommagement du cachet signalétique de l'appareil).
Les réparations sous garantie ne sont exécutées qu'après réception du coupon de garantie dûment rempli ou d'une copie de la facture ou du ticket de caisse du revendeur.
**Le numéro de série de l'appareil doit être indiqué dans tous les cas.**

**Gestion des déchets**

Gestion des déchets électriques et électroniques (dans les pays de l'Union européenne et dans les autres pays européens disposant d'un système de collecte distinct pour cette classe de déchets).

Le symbole sur le produit ou l'emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté comme les déchets ménagers ordinaires, mais apporté à un point de collecte pour le recyclage des déchets électriques et électroniques. En respectant ces règles pour votre équipement usagé, vous apportez une contribution importante à la protection de l'environnement et de votre santé. Le non-respect de ces règles pour votre équipement usagé constitue une atteinte à l'environnement et une menace pour votre santé. Le recyclage des matériaux contribue à réduire la quantité de matières premières utilisées. Pour en savoir plus sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter les autorités locales compétentes, votre mairie ou le magasin où vous avez effectué votre achat.

**Spécifications techniques**

| | |
|---|---|
| Modulation | FM |
| | canal A : 863,25 MHz |
| | canal B : 863,75 MHz |
| | canal C : 864,75 MHz |
| Puissance d'émission | 10 mW |
| Bande passante BF | 15 - 20000 Hz |
| Distorsion harmonique | < 1 % |
| Rapport signal/bruit | typ. 60 dB |
| Temps de charge (accu) | environ 6 heures |

**Récepteur :**

| | |
|---|---|
| Autonomie par accu | environ 4-5 heures |
| Puissance sonore max. | environ 120 dBA |
| Poids | environ 59 g |

**Emetteur :**

| | |
|---|---|
| Puissance absorbée | environ 3,6 VA |
| Alimentation émetteur | 12 V DC |
| Alimentation bloc-secteur | 100-240 VAC 50/60 Hz |
| Poids | environ 200 g |

**Domaine d'application**

Cet appareil se compose d'un émetteur et d'écouteurs sans fil pour recevoir des signaux à ultra hautes fréquences (UHF).

**Lieux d'application**

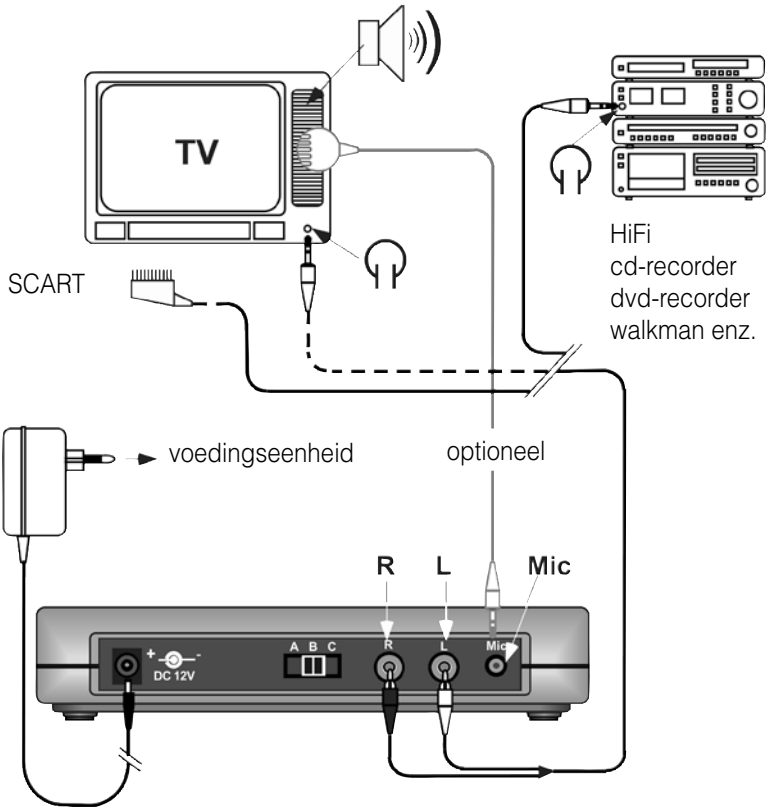
Cet appareil est conçu pour une application professionnelle, par exemple sur scène, dans des discothèques, des théâtres, etc.

Ce produit est exclusivement réservé à une utilisation en intérieur.

Ce produit répond aux normes de l'Union européenne.
Les déclarations de conformité CE sont disponibles auprès de votre revendeur ou directement auprès du fabricant du produit.

Sous réserves de modifications techniques.

## 1 Aansluiting van de zender




De volumeregeling van de TV, hifi, CD enz. moet minstens op 1/3 ingesteld worden.

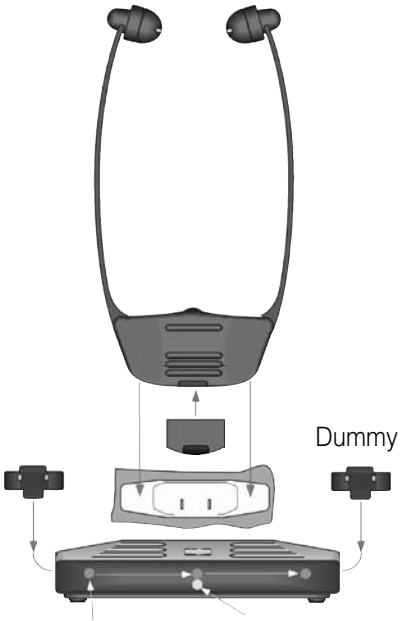
## 2 Standaardlevering

***RadioLight DIR II***
- Kinbeugelontvanger
- Zender
- Voedingseenheid
- Aansluitkabel
- Gebruiksaanwijzing
- Garantiekaart

***RadioLight LR II***
- Ontvanger met de telelus
- Zender
- Voedingseenheid
- Aansluitkabel
- Gebruiksaanwijzing
- Garantiekaart

## 3 Werking

**Zender met**
***RadioLight DIR II***




Voor ingebruikneming moeten de accu's 6 uren opgeladen worden.
Gebruik alleen de originele accu's!

Standaard zijn twee accu's en een laadschachtafdekking (dummy) meegeleverd.
De dummy herkent u aan de ontbrekende metalen contactvlakken.

**Bedrijfsindicator:**
De blauwe LED geeft aan dat het toestel een verbinding heeft opgebouwd met de audiobron en uitzendt.

**Laadcontrolelampje:**

| | |
|---|---|
| Rode LED = | accubevindtzichin het laadstation en wordt opgeladen |
| Groene LED = | accu is helemaal opgeladen |

***RadioLight LR II***

De ringlussluiting dient voor een beter draagcomfort en om het risico op ongevallen te verminderen.
De ontvanger wordt met de ON/OFF-schakelaar aan de achterkant in- en uitgeschakeld. **Opgelet:** na gebruik de ontvanger uitschakelen, daar anders de accu ontlaadt.

**4** **Radiobereik**

De radiosignalen van de zender hebben in optimale omstandigheden een bereik van 80 meter.

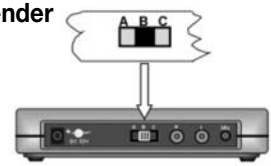
Mogelijke oorzaken van een verminderd bereik kunnen zijn:

- Bebouwing of vegetatie.
- Stoorstralingen van beeldschermen en mobiele telefoons. Deze kunnen zelfs een uitval van de ontvanger veroorzaken.
- De afstand van de zender tot reflecterende oppervlakken zoals vloeren en muren is ongunstig gekozen, zodat de signaalgolf en de reflecterende golf elkaar verzwakken of zelfs uitdoven.
- Metalen voorwerpen verkorten het bereik door de metalen afscherming.
- Met name in stedelijke gebieden zijn er veel stralingsbronnen, die het bronsignaal kunnen vervormen.
- Apparaten met overeenkomstige werkfrequenties, die op korte afstand van elkaar gebruikt worden, kunnen eveneens onderlinge storingen veroorzaken.

**5** **Kanaalkeuzeschakelaar A, B, C**

Met de kanaalkeuzeschakelaar kan de werkfrequentie van de zender veranderd worden. Treden er b.v. op kanaal A storingen op, dan kan er omgeschakeld worden.

**Zender**



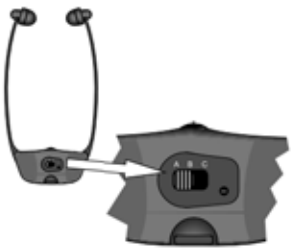

**Opmerking:**

Als op de zender een ander kanaal wordt ingesteld, moet op de ontvanger ook een ander kanaal worden ingesteld.
(zie Technische gegevens.)

De kanaalkeuzeschakelaar bevindt zich telkens aan de achterkant van de zender en ontvanger.

Zender en ontvanger moeten op hetzelfde kanaal ingesteld worden.

***RadioLight DIR II***




***RadioLight LR II***

**6**

***RadioLight DIR II***

max. ◄——► min.

Volumeregelaar

**Volume-instelling aan de kinbeugelontvanger.**

**Geen aan-/uit-schakelaar.**

De kinbeugelontvanger schakelt bij het opzetten automatisch in.
Bij het neerzetten schakelt de kinbeugelontvanger automatisch weer uit.

***RadioLight LR II***

max. ◄——► min.

Volumeregelaar

**Luisteren met de telelus**
Schakel het toestel in en zet uw hoorapparaat op inductieve ontvangst.
Nu kan het volume met de draairegelaar traploos worden ingesteld tussen 1 en 5 (afbeelding volumeregelaar).

- 1 is het laagste volume
- 5 is het hoogste volume

**Luisteren met de 3,5 mm stereo-uitgang**
Op de 3,5 mm stereo-klinkaansluiting kunnen de volgende accessoires worden aangesloten:

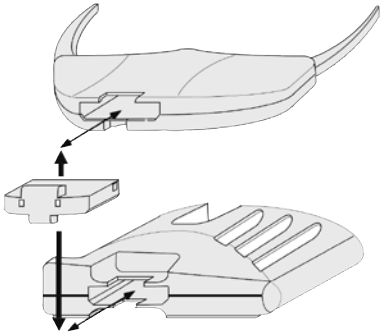
- kinbeugelhoorn, open systeem
- kinbeugelhoorn, gesloten systeem
- oortelefoon, discrete bouwvorm
- lichte hoofdtelefoon, klassieke bouwvorm
- inductieplaatjes monauraal
- inductieplaatjes binauraal
- eurokabel monauraal, gedempt
- eurokabel binauraal, gedempt

Als u de apparaat niet meer nodig hebt, koppelt u in elk geval het op de 3,5 mm stereo-klinkaansluiting aangesloten toebehoren af en zet u de schakelaar aan de achterkant van de ontvanger op „OFF“.

**7** **Accu**

Bij verminderde ontvangstkwaliteit of vervormingen moet de accu worden vervangen door een vers opgeladen accu.

**Let op: Accu niet met geweld of verdraaid plaatsen!**



**8** **Het reinigen van de kinbeugel**

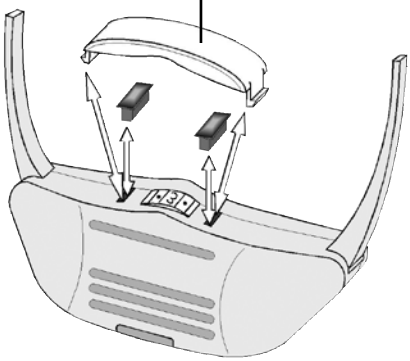
De zachte siliconenoorstukjes moeten om hygiënische redenen regelmatig worden gereinigd.

Als vervanging kunt u de als accessoires aangeboden zachte siliconenoorstukjes voor DIR-oortelefoons (bestelnr. A-4985-0) gebruiken.

**9** **Gebruik van de transparante afdekking van de volumeregelaar:**

Verwijder de siliconenafdekking en breng daarvoor de transparante afdekking aan.

Transparante afdekking voor volumeregelaar



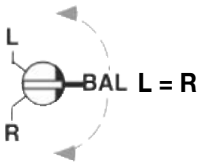
De transparante afdekking heeft de volgende beschermende functies:

a) tegen onvrijwillige verstelling van de volumeregelaar,

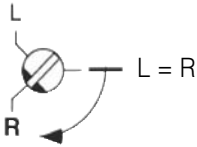
b) tegen verontreiniging door stof of vloeistoffen in de buurt van de volumeregelaar.

**10** **Ontvanger: Trimmer instellen - Balance:**
**(*RadioLight DIR II* en 3,5 mm 3,5 mm stereo-uitgang *RadioLight LR II*)**

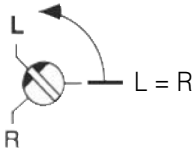
Links en rechts hetzelfele



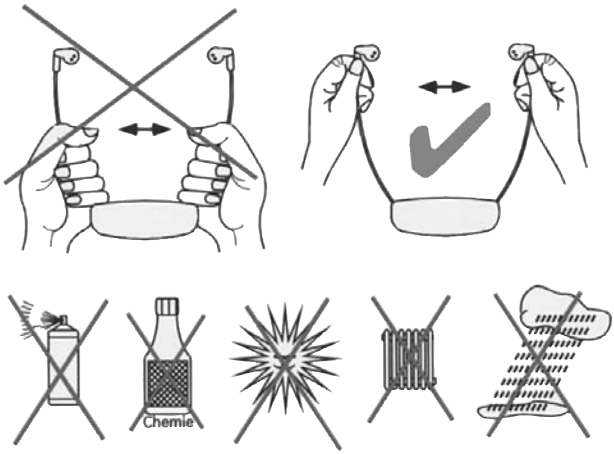

links - 40 dB




rechts - 40 dB




**11** **Neem bij het gebruik van de installatie de volgende aanwijzingen in acht:**




Gebruik voor de reiniging alleen een zachte, zuivere, vochtige doek.
Bij vervuiling van de hygiëneafdekkingen moeten deze worden vervangen. Schade aan het product als gevolg van foutieve behandeling en storingen door sterke verontreiniging zijn niet gedekt door de garantie.

**Belangrijke informatie**
Het apparaat is **niet** beschermd tegen spatwater. Plaats geen met vloeistof gevulde voorwerpen, bijv. vazen, op het apparaat. Ook open vuur, zoals bijv. brandende kaarsen, mag in geen geval op het apparaat worden geplaatst.

## 12 Storingsoorzaken en oplossingen

| Symptoom | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| Laadcontrolelampjes branden niet – ondanks geplaatste accu in de laadstations van de zender. | Zender is zonder stroom van de voedingseenheid. | Controleer of de voedingseenheid aangesloten is op de contactdoos en op de stekker en of de contactdoos in orde is. |
| Laadcontrolelampje brandt niet – ondanks aan dezelfde zijde geplaatste accu. | Geen contact tussen accu en laadstation in de zender. | Accu's correct en volledig in de zender plaatsen. |
| Middelste laadcontrolelampje brandt niet – ondanks geplaatste ontvanger in het laadstation. | Geen contact tussen accu in de ontvanger en het laadstation in de zender. | Ontvanger aan de correcte zijde en volledig in de zender en het laadstation plaatsen. |
| | In de ontvanger is geen accu geplaatst. | Accu in de ontvanger plaatsen. |
| Ontvanger werkt niet – geen geluidsoverdracht. | Zender is niet of niet correct aangesloten op het televisietoestel of op de hifi-installatie. | Controleer de kabel en stekkerverbinding tussen de zender en uw TV of HiFi-systeem. Controleer aan de hand van de gebruiksaanwijzing van uw TV of HiFi systeem of de hoofdteleffonuitgang correct ingesteld is. |
| | Televisietoestel of de hifi-installatie is niet ingeschakeld. | |
| | Verschillende kanalen ingesteld. | Zender en ontvanger instellen op hetzelfde kanaal. |

| Symptoom | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| Ontvanger werkt niet – geen geluidsoverdracht. | Ontvanger is niet ingeschakeld. (*RadioLight LR II*) | Ontvanger met de ON/OFF-schakelaar aan de achterkant van het apparaat inschakelen. (*RadioLight LR II*) |
| | Geen accu in de ontvanger. | Accu in de ontvanger plaatsen. |
| | Accu in de ontvanger is leeg of niet opgeladen. | Accu opladen of volledig opgeladen accu plaatsen. |
| De geluidsoverdracht is slecht, ruist of is gestoord. | Geen "visuele verbinding" van de ontvanger met de zender of te ver verwijderd van de zender. | Voorzijde van de zender vrijmaken of voorzijde van de zender naar de ontvanger richten. Ontvanger beter naar de zender richten. |
| | Bij 100 Hz-televisietoestellen kunnen er storingen optreden, wanneer de zender op het televisietoestel geplaatst is. | Let erop, dat de zender niet op het televisietoestel geplaatst wordt. |
| De geluidsoverdracht werkt vervormd en onduidelijk of gestoord. | De energie van de accu volstaat alleen nog voor korte tijd. | Accu opladen of volledig opgeladen accu plaatsen. |
| De energie van de accu volstaat alleen nog voor korte tijd. | Accu is niet volledig opgeladen of te oud, daarom niet meer geschikt voor gebruik. | Accu opladen of volledig opgeladen accu plaatsen. |

**Garantie**
Dit product is zeer betrouwbaar en veilig. Mochten er ondanks correcte bediening storingen optreden, neem dan contact op met uw audicien of rechtstreeks met de fabrikant. De garantie omvat de kostenloze reparatie en het gratis terugsturen van defecte apparaten. Voorwaarde voor de garantie is dat het apparaat in de originele verpakking teruggestuurd wordt. Gooi de originele verpakking dus niet weg!

De garantie vervalt bij beschadigingen die veroorzaakt werden door onoordeelkundig gebruik of bij reparatiepogingen van niet erkende personen (verbreking van het garantiezegel op het apparaat).
Reparaties op garantie kunnen alleen worden uitgevoerd als de garantiekaart samen met een kopie van de rekening/bon van de handelaar wordt ingestuurd.
**Het serienummer van het apparaat moet steeds vermeld worden.**

**Verwijdering**

Verwijdering van gebruikte elektrische en elektronische apparatuur (toe te passen in de landen van de Europese Unie en andere Europese landen met een eigen inzamel-systeem voor zulke apparaten).

Het symbool op het product en de verpakking wijst erop dat dit product niet als normaal huisafval mag worden behandeld maar op een verzamelpunt voor de recyclage van elektrisch en elektronisch moet worden afgegeven. Door uw bijdrage tot de correcte verwijdering van dit product, beschermt u de het milieu en de gezondheid van uw medemensen. Milieu en gezondheid worden door foute verwijdering in gevaar gebracht. Materiaalrecyclage helpt het verbruik van grondstoffen te reduceren. Meer informatie over de recyclage van dit product krijgt u bij uw gemeente, de communale afvalverwijderingsbedrijven of in de zaak waar u dit product heeft gekocht.

**Technische gegevens**

| | |
|---|---|
| Modulatiemethode | FM |
| Frequenties | canaal A: 863,25 MHz<br>canaal B: 863,75 MHz<br>canaal C: 864,75 MHz |
| Het overbrengen van macht | 10 mW |
| Geluidsfrequentieoverdrachtsbereik | 15 - 20000 Hz |
| Vervormingsfactor | < 1 % |
| Storingsmarge | typ. 60 dB |
| Acculaadtijd | ca. 6 h |

**Ontvanger:**

| | |
|---|---|
| Werkingstijd | ca. 4-5 h |
| Maximaal volume | ca. 120 dBA |
| Gewicht | ca. 59 g |

**Zender:**

| | |
|---|---|
| Vermogensverbruik | ca. 3.6 VA |
| Stroomvoorziening, zender | 12 Volt DC |
| troomvoorziening, voedingseenheid | 100-240 VAC 50/60 Hz |
| Gewicht | ca. 200 g |

**Gebruiksbepalingen**

Dit apparaat is een installatie die bestaat uit een snoerloze zender en een snoerloze hoofdtelefoon, die UHF-signalen ontvangt.

**Toepassingsbereik**

Dit apparaat is zowel geschikt voor privé- als professioneel gebruik, bijvoorbeeld op podia, in discotheken, theaters enz.

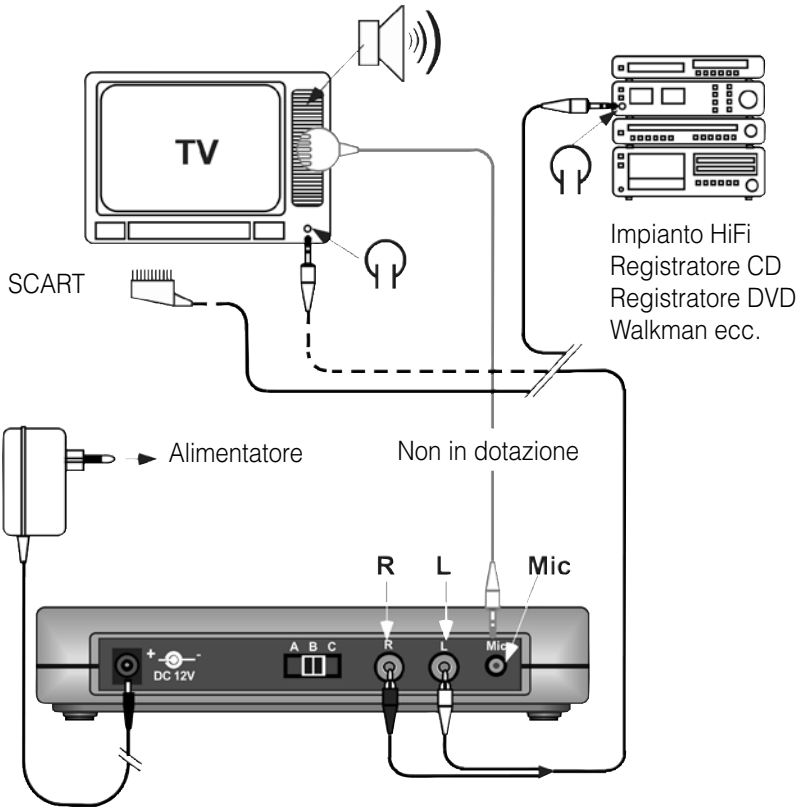
Dit product is uitsluitend uitgevoerd voor gebruik binnenshuis.

CE

Dit product is in overeenstemming met de normen van de Europese Unie.
EG-conformiteitsverklaringen zijn verkrijgbaar bij uw akhandel of direct bij de fabrikant van dit product.

Technische wijzigingen voorbehouden.

## 1 Collegamento del trasmettitore




Il volume di TV, HiFi, CD ecc. deve essere regolato ad almeno 1/3 del volume disponibile.

## 2 Volume di fornitura standard

***RadioLight DIR II***

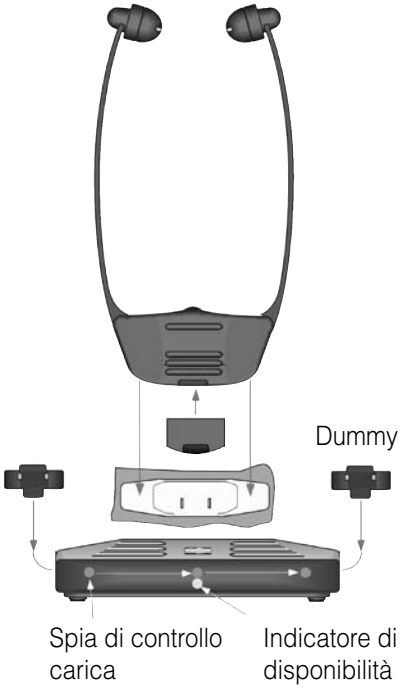
- Ricevitore stetoscopico
- Trasmettitore
- Alimentatore
- Cavi di connessione
- Istruzioni per l'uso
- Scheda di garanzia

***RadioLight LR II***

- Ricevitore del sistema a induzione
- Trasmettitore
- Alimentatore
- Cavi di connessione
- Istruzioni per l'uso
- Scheda di garanzia

## 3 Funzionamento

**Trasmettitore con *RadioLight DIR II***




Prima della messa in funzione gli accumulatori devono essere messi in carica per 6 ore. Vi preghiamo di utilizzare esclusivamente accumulatori originali!

Il kit standard di fornitura prevede due accumulatori ed una mascherina del vano di carica (dummy).
Il dummy è facilmente riconoscibile perché non presenta superfici metalliche di contatto.

**Indicatore di disponibilità:**
Il LED blu indica che l'apparecchio ha stabilito un collegamento con la sorgente audio e trasmette.

**Spia di controllo carica:**

| | |
|---|---|
| LED rosso = | la batteria si trova nella stazione caricabatteria e viene caricata |
| LED verde = | la batteria è pienamente carica |

***RadioLight LR II***

La chiusura del sistema a induzione rende più semplice indossare il dispositivo e riduce al minimo il rischio di incidenti.
Il ricevitore viene acceso e spento per mezzo dell'interruttore ON/OFF sul retro dell'apparecchio.
**Importante:** una volta finito di usarlo, controllare sempre di aver spento il ricevitore per evitare di scaricare la batteria.

**4** **Portata radio**

La portata dei segnali radio del trasmettitore è di 80 m in presenza di condizioni ottimali.

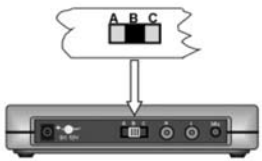
Possibili cause di una riduzione di portata:

- fabbricati o vegetazione;
- radiazioni perturbatrici provenienti da schermi e telefoni cellulari, che in casi estremi possono anche mettere fuori uso il ricevitore;
- una distanza inadeguata del trasmettitore da superfici che riflettono le radiazioni, come pavimenti e pareti: le onde del segnale e le onde riflesse si indeboliscono a vicenda, rischiando addirittura di annullarsi vicendevolmente;
- la schermatura degli oggetti metallici;
- in zone densamente edificate possono essere a volte presenti sorgenti di radiazione in grado di alterare il segnale originario;
- apparecchi con frequenze di lavoro simili e a distanze ridotte l'uno dall'altro i quali potrebbero disturbarsi reciprocamente.

**5** **Selettore di canale A, B, C**

Il selettore di canale permette di modificare la frequenza di lavoro del trasmettitore. Se, per esempio, il canale A è disturbato, si possono utilizzare i canali B o C.

**Trasmettitore**



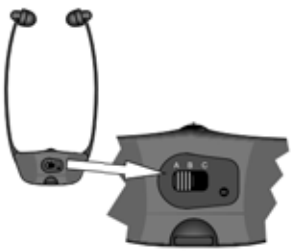

**Nota bene:**

Se viene impostato un canale diverso sul trasmettitore, deve essere cambiato anche il canale sul ricevitore. (Vedere Dati tecnici.)

Il selettore di canale si trova rispettivamente sul retro del trasmettitore e del ricevitore.

Trasmettitore e ricevitore devono essere impostati sullo stesso canale.

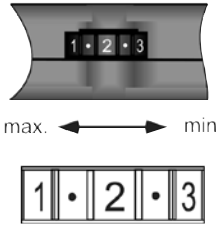
***RadioLight DIR II***




***RadioLight LR II***

**6**

***RadioLight DIR II***

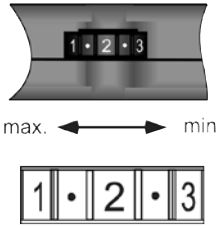



Regolazione del volume

**Impostazione del volume sul ricevitore stetoscopico.**
**Solo interruttore di spegnimento.**

Il ricevitore stetoscopico si accende automaticamente al momento dell'utilizzo.
Il ricevitore stetoscopico si spegne automaticamente non appena rimosso.

***RadioLight LR II***




Regolazione del volume

**Utilizzo del sistema a induzione**
Accendere il ricevitore e impostare l'apparecchio acustico sulla modalità di ricezione a induzione. È ora possibile regolare il volume portando il pomello su una qualsiasi posizione compresa tra 1 e 5 (fig.: Regolazione del volume).

- 1 corrisponde al volume più basso
- 5 corrisponde al volume più alto

**Utilizzo della presa jack stereo da 3,5 mm**
Alla presa jack stereo da 3,5 mm è possibile collegare i seguenti accessori:

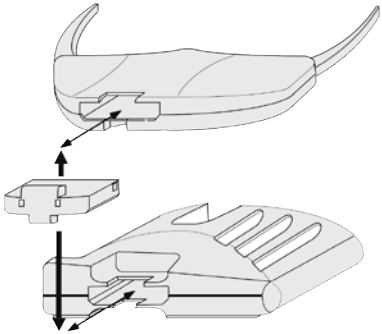
- Ricevitore collocato sotto il mento, sistema aperto
- Ricevitore collocato sotto il mento, sistema chiuso
- Piccoli auricolari
- Cuffie leggere, di tipo standard
- Piastra a induzione: monaurale
- Piastra a induzione: binaurale
- Cavo europeo monaurale, tipo „low loss"
- Cavo europeo binaurale, tipo „low loss"

Poiché non è più necessario utilizzare il prodotto, verificare di scollegare gli accessori collegati alla presa jack stereo da 3,5 mm e portare su „OFF" (Spento) l'interruttore posto nella parte posteriore del ricevitore.

**7** **L'accumulatore**

Se la qualità di ricezione non è buona o sono presenti distorsioni, l'accumulatore deve essere sostituito con uno recentemente caricato.

**Attenzione: l'accumulatore non deve essere inserito storto o con forza!**



**8** **Pulizia dello stetoscopico (*RadioLight DIR II*)**

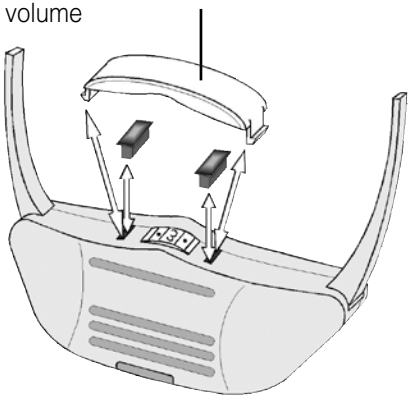
Per motivi di igiene è consigliato pulire ad intervalli regolari i cappucci auricolari morbidi al silicone.

Per la sostituzione utilizzare i cappucci auricolari morbidi al silicone disponibili come accessorio speciale per le cuffie DIR (n. d'ordine A-4985-0).

**9** **Utilizzo del coperchio trasparente del regolatore di volume:**

Rimuovere il coperchio al silicone ed applicare il coperchio trasparente.

Coperchio trasparente del controllo volume



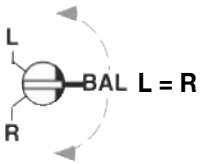
Il coperchio trasparente protettivo serve per:

a) Evitare le variazioni accidentali del volume d'ascolto.

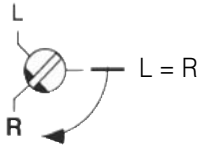
b) Proteggere il controllo volume da polvere e liquidi.

**10** **Ricevitore: Regolazione dei trimmer - Balance:**
**(*RadioLight DIR II* ed presa jack stereo da 3,5 mm *RadioLight LR II*)**

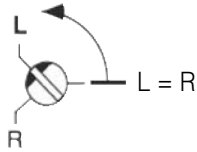
Equivalente per sinistra e destra



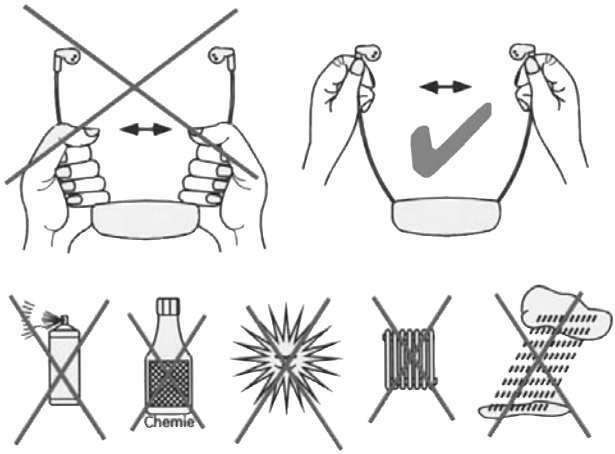

a sinistra - 40 dB




a destra - 40 dB




**11** **Vi preghiamo di osservare le seguenti avvertenze durante l'impiego del sistema:**




Effettuare la pulizia del sistema utilizzando esclusivamente panni morbidi, puliti e leggermente bagnati. In presenza di sporcizia i cappucci igienici devono essere sostituiti.
Qualsiasi danno al prodotto, dovuto a utilizzo improprio del dispositivo, o i malfunzionamenti causati dall'eccessiva esposizione a polvere e sporco invalidano e annullano la garanzia.

**Avviso importante**
Questo prodotto **non** è protetto dagli schizzi. Non appoggiare contenitori di liquidi (ad esempio un vaso da fiori), né fiamme libere (ad esempio una candela) nelle vicinanze del prodotto

## 12 Cause dei difetti e rimedi

| Difetto | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Le spie di controllo carica non si accendono, nonostante l'inserimento degli accumulatori nelle stazioni di ricarica del trasmettitore. | Il trasmettitore non è alimentato dall'alimentatore. | Controllate che l'alimentatore sia inserito nella presa di casa e nel connettore e che la presa funzioni correttamente. |
| La spia di controllo carica non si accende, nonostante l'inserimento degli accumulatori sullo stesso lato. | Non c'è contatto tra l'accumulatore e la stazione di ricarica del trasmettitore. | Inserire e completamente e completamente gli accumulatori nel trasmettitore. |
| La spia centrale di controllo carica non si accende, nonostante il ricevitore sia inserito nella stazione di ricarica. | Nessun contatto tra l'accumulatore nel ricevitore e la stazione di ricarica nel trasmettitore. | Inserire completamente e dal lato corretto il ricevitore nel trasmettitore e nella stazione di ricarica. |
| | Nel ricevitore non è stato inserito l'accumulatore. | Inserire l'accumulatore nel ricevitore. |
| Il ricevitore non funziona, assenza di trasmissione audio. | Il trasmettitore non è collegato o non è correttamente collegato al televisore o all'impianto HiFi. | Verificate i cavi ed i connettori del trasmettitore ed del televisore o all'impianto HiFi. |
| | Il televisore o l'impianto HiFi non sono accesi. | Utilizzando le istruzioni per l'uso del televisore o dell'impianto HiFi verificate che l'uscita delle cuffie sia correttamente attivata. |
| | Canali diversi impostati. | Trasmettitore e ricevitore impostati sullo stesso canale. |

| Difetto | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Il ricevitore non funziona, assenza di trasmissione audio. | Il ricevitore non è acceso. (*RadioLight LR II*) | Per accende il ricevitore servirsi dell'interruttore ON/OFF (Acceso/Spento) posto sul retro del dispositivo. Inserire l'accumulatore nel ricevitore (*RadioLight LR II*) |
| | L'accumulatore non è inserito nel ricevitore. | Inserire l'accumulatore nel ricevitore. |
| | L'accumulatore inserito nel ricevitore è scarico o non è ricaricato. | Mettere in carica l'accumulatore o inserire un accumulatore completamente ricaricato. |
| La trasmissione audio non è buona, presenza di rumori o disturbi. | Il ricevitore è troppo lontano dal trasmettitore. | Avvicinare il ricevitore stetoscopico al trasmettitore. |
| | La presenza del trasmettitore sulle televisioni da 100 Hz può disturbare il loro funzionamento. | Non appoggiare pertanto il trasmettitore sulla televisione. |
| La trasmissione audio è distorta e poco chiara oppure è disturbata. | La carica dell'accumulatore è quasi esaurita. | Mettere in carica l'accumulatore od inserire un accumulatore completamente ricaricato. |
| La carica dell'accumulatore si esaurirà a breve. | L'accumulatore non è completamente ricaricato o è troppo vecchio, perciò non più funzionante. | Caricare l'accumulatore o inserire un accumulatore completamente ricaricato o uno nuovo. |

**Garanzia**
Il funzionamento del prodotto è sicuro e offre prestazioni estremamente affidabili. Se si dovessero però presentare dei guasti, nonostante la si sia montata ed utilizzata correttamente, contattare il rivenditore specializzato o rivolgersi direttamente al produttore. La prestazione di garanzia comprende la riparazione gratuita e la spedizione di ritorno gratuita dopo che è stata inviata anche la confezione originale, che deve pertanto essere conservata.

La garanzia perde validità in caso di danni provocati da un utilizzo improprio o da tentativi di riparazione da parte di persone non autorizzate (distruzione del sigillo di garanzia). Le riparazioni coperte da garanzia vengono effettuate solo se viene inviato il certificato di garanzia compilato dal rivenditore autorizzato o quello originale in caso si fosse acquistato l'apparecchio direttamente presso il produttore.
**Deve in qualsiasi caso essere indicato anche il numero dell'apparecchio.**

**Smaltimento**

Smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (norme da osservare nei paesi dell'Unione Europea e in altri paesi europei nei quali sia prevista la raccolta separata di questo tipo di apparecchiature).

Il simbolo riportato sul prodotto o sulla confezione indica che il telefono non deve esseresmaltito attraverso i normali canali di smaltimento dei rifiuti domestici ma portato a un centro di raccolta per il riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Il corretto smaltimento dell'apparecchio telefonico rappresenta un contributo attivo alla protezione dell'ambiente e della salute dei cittadini. Al contrario, uno smaltimento non corretto costituisce un pericolo per l'ambiente e la salute dei cittadini. Il riciclaggio dei materiali contribuisce a ridurre l'utilizzo delle materie prime. Per ulteriori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto rivolgersi alle autorità locali, al Comune o al negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

**Dati tecnici**

| | |
|---|---|
| Modulazione di fase | FM |
| Frequenze | canale A: 863,25 MHz<br>canale B: 863,75 MHz<br>canale C: 864,75 MHz |
| Alimentazione trasmettente | 10 mW |
| Campo di trasmissione audio | 15 - 20000 Hz |
| Fattore di distorsione | < 1 % |
| Distanza di disturbo | normalmente 60 dB |
| Tempo di carica accumulatori | circa 6 ore |

**Ricevitore:**

| | |
|---|---|
| Durata di funzionamento | circa 4-5 ore |
| Volume massimo | circa 120 dBA |
| Peso | circa 59 g |

**Trasmettitore:**

| | |
|---|---|
| Potenza assorbita | circa 3,6 VA |
| Alimentazione, trasmettitore | 12 Volt DC |
| Alimentazione, alimentatore | 100-240 VAC 50/60 Hz |
| Peso | circa 200 g |

**Regolamento d'esercizio**

Il presente apparecchio è un impianto composto da un trasmettitore wireless ed una cuffia wireless che riceve i segnali UHF.

**Ambienti di utilizzo**

Il presente apparecchio è progettato per l'uso sia privato che professionale, ad esempio su pedane, in discoteca, in teatri ecc.

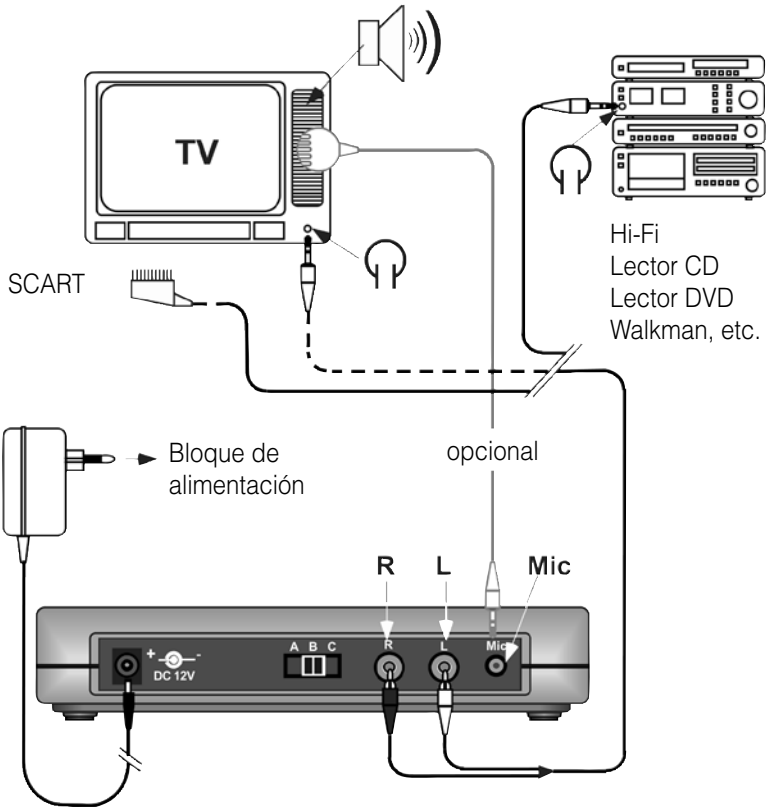
Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso interno.

CE

Prodotto conforme alle direttive dell'Unione Europea.
Per ottenere una dichiarazione di conformità CE di questo articolo rivolgersi al proprio rivenditore o direttamente al produttore.

Ci riserviamo di effettuare modifiche tecniche.

## 1 Conexion del emisor




El control del volumen del televisor, Hi-Fi, CD, etc. debería ajustarse en 1/3 como mínimo.

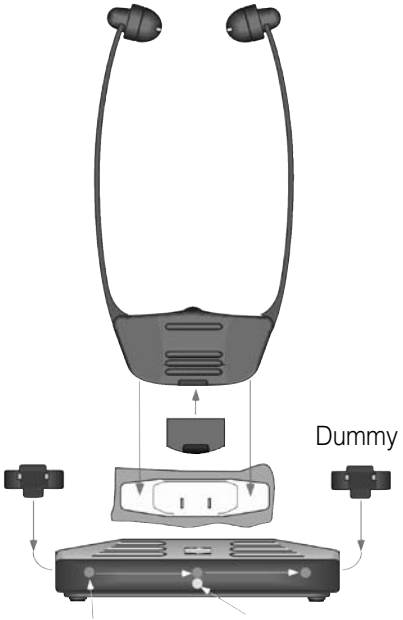
## 2 Volumen de entrega estándar

***RadioLight DIR II***
- Receptor de arco bajo la barbilla
- Emisor
- Bloque de alimentación
- Cables de conexión
- Instrucciones de servicio
- Tarjeta de garantía

***RadioLight LR II***
- Receptor con el bucle magnético
- Emisor
- Bloque de alimentación
- Cables de conexión
- Instrucciones de servicio
- Tarjeta de garantía

## 3 Manera de funcionar

**Emisor con**
***RadioLight DIR II***




Antes de la puesta en funcionamiento, los acumuladores deberán cargarse por 6 horas. ¡Le rogamos utilizar únicamente los acumuladores originales!

El volumen de entrega estándar incluye dos acumuladores y una tapa para la caja de carga (elemento simulado). Puede reconocer el ficticio porque no muestra ninguna superficie de contacto metálica.

**Indicador de encendido:**
El LED azul indica que el aparato ha establecido conexión con la fuente de audio y está emitiendo.

**Lámpara indicadora de la carga:**

| | |
|---|---|
| LED rojo = | la batería se encuentra en la estación de carga y se está cargando. |
| LED verde = | la batería está completamente cargada. |

***RadioLight LR II***

El cierre de bucle inductivo permite una instalación cómoda y minimiza los accidentes.
El receptor se conecta y desconecta con el interruptor ON/OFF de la parte posterior. **Atención:** cuando termine de utilizar los auriculares, desconéctelos siempre; de lo contrario se descargaría la pila.

**4** **Cobertura**

El alcance de las radioseñales de los emisores está dimensionada en 80 m bajo condiciones óptimas.

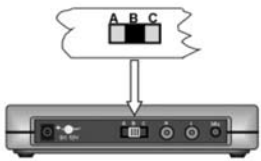
Posibles causas de un alcance reducido podrían ser:

- Construcciones o vegetación.
- Radiaciones perturbardoras de pantallas y teléfonos móviles; éstas incluso pueden causar un paro del receptor.
- Se ha elegido una distancia del emisor desfavorable hacia superficies que reflejan radiaciones como pisos y paredes; de tal manera que la onda de señales y la onda reflejada se atenuan o incluso se extinguen una a la otra.
- Objetos metálicos reducen la cobertura mediante apantallamiento metálico.
- En zonas muy edificadas es posible que haya fuentes de radiación que alteren la señal de origen.
- Aparatos con frecuencias de trabajo similares que se encuentran demasiado cerca también pueden perturbarse uno al otro.

**5** **Selector de canales A, B, C**

Con el selector de canales se puede cambiar la frecuencia de trabajo del emisor. Si por ej. se presentaran interferencias en el canal A, se podría cambiar al canal B o C.

**Emisor**



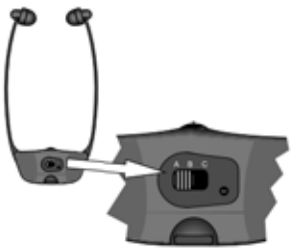

**Observación:**

Si se ajusta otro canal en el emisor, debe ajustarse también otro canal en el receptor. (Ver Datos técnicos).

El selector de ajuste de canal se encuentra en la parte posterior del emisor y del receptor.

Los emisores y receptores deben estar ajustados al mismo canal.

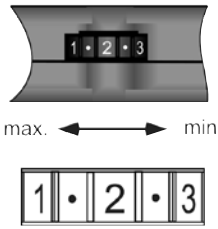
***RadioLight DIR II***




***RadioLight LR II***

**6**

***RadioLight DIR II***

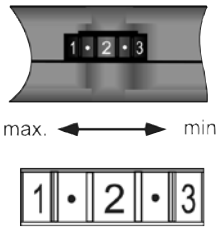



Regulador de volumen

**Ajuste del volumen en el receptor de arco bajo la barbilla.**
**No es conectador/ desconectador.**

El receptor de arco bajo la barbilla se conecta automáticamente al ponerselo.
Al colgar, el receptor tipo estetoscopio vuelve a desconectarse automáticamente.

***RadioLight LR II***




Regulador de volumen

**Oír con el bucle magnético**
Conecte el aparato y ajuste su audífono a recepción inductiva. Ahora puede ajustarse el volumen con el regulador de forma continua entre las posiciones 1 y 5 (figura regulador de volumen).

- 1 corresponde al volumen mínimo
- 5 corresponde al volumen máximo

**Oír con la salida estéreo de 3,5 mm**
Pueden conectarse los siguientes accesorios al conector hembra estéreo de 3,5 mm:

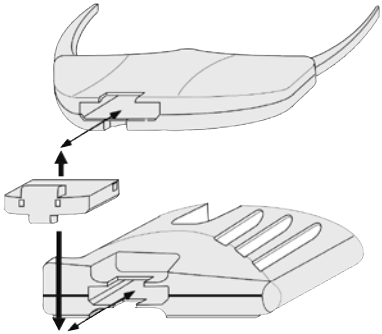
- Auriculares tipo estetoscopio, sistema abierto
- Auriculares tipo estetoscopio, sistema cerrado
- Auriculares de botón, diseño discreto
- Auriculares ligeros, diseño clásico
- Plaquita inductiva monoaural
- Plaquita inductiva binaural
- Eurocable monoaural, amortiguado
- Eurocable binaural, amortiguado

Cuando ya no necesite aparato, desconecte en cualquier caso los accesorios conectados al conector hembra estéreo de 3,5 mm y ponga el interruptor de la parte posterior del receptor en „OFF“.

**7** **El acumulador**

Con una disminución de la calidad de recepción o con distorsiones se debería intercambiar el acumulador por uno recién cargado.

**Atención: ¡No introducir el acumulador por fuerza o del lado incorrecto!**



**8** **Limpieza de las cubiertas higiénicas (*RadioLight DIR II*)**

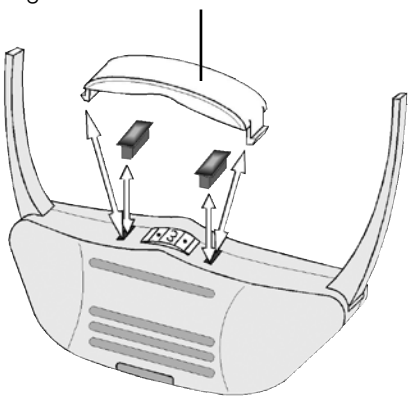
Las almohadillas blandas de silicona deben limpiarse periódicamente por razones de higiene.

A este fin, utilice como sustitutivo las almohadillas blandas de silicona para auriculares DIR que se ofrecen como accesorio especial (referencia A-4985-0).

**9** **Uso de la cubierta transparente del regulador de volumen:**

Retire la cubierta de silicona e inserte en su lugar la cubierta transparente.

Cubierta transparente para el regulador de volumen



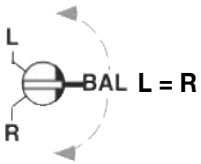
La cubierta transparente tiene las funciones protec-toras siguientes:

a) Evitar el accionamiento accidental del regulador de volumen.

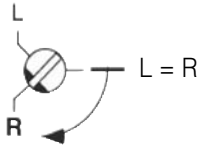
b) Impedir la penetración de polvo y líquidos en la zona del regulador de volumen.

## 10 Receptor: Ajuste de los trimmer - Balance: (*RadioLight DIR II* e salida estéreo de 3,5 mm *RadioLight LR II*)

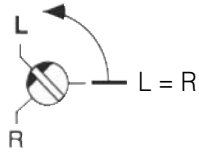
Igual para la izquiereda y derecha



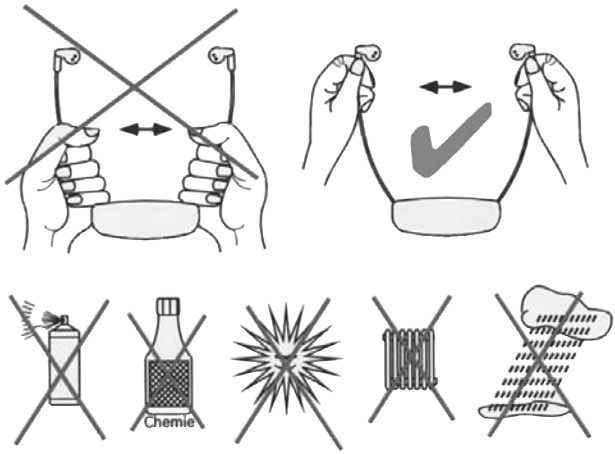

izquierdo - 40 dB




derecho - 40 dB




## 11 Le rogamos observar las siguientes indicaciones al utilizar el sistema:




Favor de limpiar únicamente con un trapo suave, limpio y ligeramente húmedo. Con ensuciamiento de las cubiertas higiénicas, éstas se deberían recambiar.
Los daños en el producto ocasionados por un manejo inadecuado y los fallos ebidos a una suciedad excesiva no están cubiertos por la garantía.

**Aviso importante**
Este producto **no** está protegido contra derrames o salpica-duras accidentales de agua. No coloque recipientes con agua (como por ejemplo floreros) ni objetos que produzcan una llama viva (tales como velas encendidas) encima o cerca del producto.

## 12 Causas de fallos y remedios

| Síntoma | Causa | Remedio |
|---|---|---|
| Las lámparas indicadoras de la carga no están iluminadas a pesar de que los acumuladores están metidos en las estaciones de carga del emisor. | El emisor no recibe corriente del bloque de alimentación. | Controlar si el bloque de alimentación está conectado en el enchufe doméstico y en la clavija, y si el enchufe funciona. |
| La lámpara indicadora de la carga no está iluminada a pesar de que hay acumulador metido del mismo lado. | No hay contacto entre inserto de acumuladores y estación de carga en el emisor. | Introducir los acumuladores de manera correcta y completa en el emisor. |
| La lámpara indicadora de carga central no está iluminada a pesar de que el receptor está metido en la estación de carga. | No hay contacto entre inserto de acumuladores en el receptor y la estación de carga en el emisor. | Introducir el receptor del lado correcto y completamente en el emisor y la estación de carga. |
| | No se ha metido el inserto de acumuladores en el receptor. | Introducir el inserto de acumuladores en el receptor. |
| El receptor no funciona; no hay transmisión de sonido. | El emisor no está conectado o no está conectado correctamente en el televisor o en el sistema Hi-Fi. | Comprobar los cables y las conexiones de enchufe entre el emisor y el televisor o el aparato Hi-Fi. Con ayuda de las instrucciones de servicio del televisor o del aparato Hi-Fi, comprobar si la salida para auriculares está conmutada correctamente. |
| | El televisor o el sistema Hi-Fi no están conectados. | |
| | Diferentes canales ajustados. | Ajustar el emisor y el receptor en el mismo canal. |

| Síntoma | Causa | Remedio |
|---|---|---|
| El receptor no funciona; no hay transmisión de sonido. . | El receptor no está co-nec-tado. (*RadioLight LR II*) | Conectar el receptor con el interruptor ON/OFF situado en la parte posterior del aparato. (*RadioLight LR II*) |
| | No hay inserto de acumuladores en el receptor. | Introducir el inserto de acumuladores en el receptor. |
| | El inserto de acumuladores en el receptor está vacío o no se ha cargado. | Cargar el inserto de acumuladores o meter un inserto de acumuladores completamente cargado. |
| La transmisión de sonido es mala, está perturbada o hay ruido. | La distancia entre ambos es demasiado grande. | Orientar el receptor más cerca al emisor. |
| | En aparatos de televisión de 100 Hz pueden producirse interferencias estando el emisor posicionado sobre el aparato de televisión. | Tenga cuidado de que el emisor no se coloque sobre el aparato de televisión. |
| La transmisión de sonido parece distorsionada y no clara o perturbada. | La energía del inserto de acumuladores está casi consumida. | Cargar el inserto de acumuladores o meter un inserto de acumuladores completamente cargado. |
| La energía del inserto de acumuladores ya sólo alcanza para tiempos cortos. | El inserto de acumuladores no está cargado completamente o está demasiado viejo, por lo que ya no está en condiciones de servicio. | Cargar el inserto de acumuladores o meter un inserto de acumuladores completamente cargado resp. uno nuevo completamente cargado. |

**Garantía**
El aparato presenta una alta seguridad de funcionamiento. En caso de que, a pesar de haberse montado y operado de forma adecuada, se presenten fallos, le rogamos contactar su establecimiento especializado o directamente el fabricante.

La prestación bajo garantía incluye la reparación gratuita al igual que la expedición de retorno. Requisito indispensabile para ello es la expedición del embalaje original; por lo que le rogamos no desechar éste.

La garantía expira con daños causados por tratamiento incorrecto o intentos de reparación por personas no autorizadas (destrucción del sello del aparato). Las reparaciones en garantía solo se llevan a cabo si se remite la tarjeta de garantía debidamente cumplimentada y una copia de la factura/resguardo de compra del distribuidor técnico.
**En todo caso se deberá indicar el número de aparato.**

**Eliminación**

Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos usados (a respetar en los países de la Unión Europea y otros países europeos con un sistema de recogida independiente de este tipo de equipos).

El símbolo que aparece en el producto o en su embalaje indica que este producto no debe eliminar junto con el resto de desechos, sino que debe llevarse a un centro de recogida de residuos para el reciclado de equipos eléctricos y electrónicos. Desechando estos equipos correctamente contribuye de manera importante a la protección del medio ambiente y a su salud. Desechar estos equipos incorrectamente pone en peligro el medio ambiente y su salud.
El reciclaje del material ayuda a reducir la cantidad de materias primas utilizadas. Para más información sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con las autoridades locales, su ayuntamiento o la tienda en la que compró el producto.

**Datos técnicos**

| | |
|---|---|
| Método de modulación | FM |
| Frecuencias | Canal A: 863,25 MHz<br>Canal B: 863,75 MHz<br>Canal A: 864,75 MHz |
| Potencia de transmisión | 10 mW |
| Gama de transmisión de audiofrecuencia | 15 - 20000 Hz |
| Coeficiente de distorsión no lineal | < 1 % |
| Relación señal/ruido | típ. 60 dB |
| Tiempo de carga del acumulador | aprox. 6 h |

**Receptor:**

| | |
|---|---|
| Tiempo de funcionamiento | aprox. 4-5 h |
| Volumen máximo | aprox. 120 dBA |
| Peso | aprox. 59 g |

**Emisor:**

| | |
|---|---|
| Consumo de potencia | aprox. 3.6 VA |
| Suministro de corriente, emisor | 12 V DC |
| Suministro de corriente, bloque de alimentación | 100-240 VAC 50/60 Hz |
| Peso aprox. | 200 g |

**Normas de funcionamiento**

Este aparato consiste en un equipo compuesto de un emisor y un auricular inalámbricos que recibe señales UHF.

**Áreas de uso**

Este aparato está diseñado para uso privado y profesional, por ejemplo en escenarios, discotecas, teatros, etc.
Este producto está destinado exclusivamente al uso en interiores.

CE

Este producto cumple las normas de la Unión Europea.
Puede obtener la declaración CE de conformidad directamente del fabricante de este producto o en un comercio especializado.

Salvo modificaciones técnicos.

# Humantechnik Service-Partner

**D**
Germany

**Humantechnik GmbH**
Im Wörth 25
D-79576 Weil am Rhein
Tel.: 0 76 21/ 9 56 89-0
Fax: 0 76 21/ 9 56 89-70

**CH**
Switzerland

**Humantechnik GHL AG**
Rastatterstrasse 9
CH-4057 Basel
Tel.: 0 61/ 6 93 22 60
Fax: 0 61/ 6 93 22 61

**A**
Austria
Eastern Europe

**Humantechnik Austria KG**
Wagnitzer Strasse 29
A-8401 Kalsdorf b. Graz
Tel.: ++43 3135/ 5 62 87
Fax: ++43 3135/ 5 62 87

**F/B**
France
Belgium

**SMS**
**Audio Electronique Sàrl**
173 rue du Général de Gaulle
F-68440 Habsheim
Tel.: ++33-3 89 4414 00
Fax: ++33-3 89 4462 13

**For other service-partners in Europe please contact:**

**Humantechnik Germany**
Tel.: ++49-76 21- 9 56 89-0
Fax: ++49-76 21- 9 56 89-70
Internet: www.humantechnik.com
e-mail: info@humantechnik.com

HUMANTECHNIK

RM410400 · 0309